Х е л и о ц е н т р и ч н а и с т р а ж и в а њ а 2 0 1 2

Милан Т. Стеванчевић
Недељко Тодоровић
Милан Радовановић
Владан Дуцић
Милан Миленковић

Београдска школа метеорологије

Свеска 5

Belgrade School of Meteorology

Volume 5.

Београд, ✲ 7521. година (2012.)
Belgrade, According to Serbian calendar year 7521

Милан Т. Стеванчевић
Недељко Тодоровић
Милан Радовановић
Владан Дуцић
Милан Миленковић

Београдска школа метеорологије

Свеска 5

Belgrade School of Meteorology

Volume 5.

Београд, ✝ 7521. година (2012.)
Belgrade, According to Serbian calendar year 7521

Biblioteka : Naučna istraživanja

Autori
Milan T. Stevančević
Nedeljko Todorović
Milan Radovanović
Vladan Ducić
Milan Milenković

Beogradska škola meteorologije

Sveska 5.

Belgrade School of Meteorology

Volume V.

Izdavač Milan T. Stevančević
Kompjuterska obrada
Vladimir i Dejan M. Stevančević
Štampa: "LOG" Beograd
Direktor Raša Ivanović
Prevod na engleski
Jelena Radovanović

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије
551 . 5(082)
БЕОГРАДСКА школа метеорологије. Св. 5 =
Belgrade School of Meteorology. Volume 5. /
Милан Т Стеванчевић........(ет ал):
(Превод на енглески Јелена Радовановић). – Београд :
Милан Т. Стеванчевић, 2012. (Београд : Лог)
323 страна : 25 см. - Библиотека научна истраживања
Радови на српском и енглеском језику. –Текст ћир. и лат.
Тираж 150 . – Библиографија уз поједине радове. – Apstracts.
ISBN 978-86-904985-7-4
А) Метеорологија – Зборници
COBIS . SR- ID 190339084

Sadržaj :

Predgovor

U martu ove godine NASA je objavila da je u okviru „Jet stream study” odaslala u visoke slojeve atmosfere Zemlje pet raketa u cilju istraživanja električnih struja kako bi došla do novih saznanja o elektromagnetici u tom prostoru. Usmerenje istraživanja ka toj oblasti znači da NASA smatra da je elektromagnetika atmosfere veoma značajna, a sa naše tačke gledišta ta istraživanja idu u prilog naših stavova. Očekujemo da nova saznanja, na osnovu merenja, budu jaki argumenti za potvrdu hipoteze „Beogradske škole meteorologije” iznete pre mnogo godina da magnetne linije interplanetarnog magnetnog polja predstavljaju ***kosmički dalekovod*** za prenos energija sa Sunca, koji se u atmosferi Zemlje uočava kao mlazna struja (Jet stream), i da su sve prirodne pojave, i u atmosferi i unutrašnjosti Zemlje, posledica dejstva elektromagnetne i gravitacione sile.

Za većinu istraživača prirodnih pojava, ove hipoteze su još uvek van domašaja njihove moći rasuđivanja a pored toga nemaju ni hrabosti da unutar ustaljenog i tromog sistema znanja i opšteprihvaćenog mišljenja iskorače ka novim idejema. K tome, ideje, stavove i hipoteze iznete u prethodnim sveskama, nemilosrdno kritikuju a da se nisu upustili u ozbiljna istraživanja u toj oblasti (neargumentovano rasuđivanje).

Poznati nemački filozof **Artur Šopenhauer (1788-1860**), pre nepuna dva veka, napisao je u svom delu ***Eristička dijalektika. (Novi Sad 2007, prevod Milan Damnjanović).***

„**Opšteprihvaćenost** nekog mišljenja nije, ozbiljno uzev, nikakav dokaz, pa čak ni dokaz o verovatnoći njegove ispravnosti. Oni koji to tvrde moraju da pretpostave da vremenska udaljenost oduzima opšteprihvaćenosti njenu dokaznu moć, jer bi inače svi morali da se sete svojih starih zabluda, koje su izvesno vreme važile kao istinite, npr. Ptolomejev sistem.

Ono što se zove **opšteprihvaćeno mišljenje**, otvoreno uzev, mišljenje je dve ili tri osobe, koje su ga prve smislile ili izložile, tvrdile da je ono istinito, i kojima se dobronamerno poverovalo da su ga temeljito proverile.

Zavedeno predrasudom o njihovoj priznatoj stručnosti, prvo ga je prihvatilo nekoliko drugih osoba. Njima su, opet, poverovali mnogi drugi, kojima je tromost mišljenja nalagala da odmah poveruju, a ne da mukotrpno proveravaju.

Tako je iz dana u dan rastao broj takvih, na mišljenju tromih i lakovernih pristalica. Jer, kada je opšteprihvaćeno mišljenje zadobilo dobar deo glasova, njegove pristalice su objašnjavale da je to postignuto time što njegove činjenice odgovaraju pravom stanju stvari.

Oni preostali sada su bili primorani da dopuste da važi ono što je opštevažeće, da im ne bi prikačili da su neposlušni, jer se bune protiv opšteprihvaćenog mišljenja, i da su sveznalice koje žele da budu pametnije od ostalog sveta. Sada je prihvatanje postalo obaveza.

Manjina sposobna da rasuđuje mora da ćuti, a oni kojima je dopušteno da govore potpuno su nesposobni da oforme sopstveno mišljenje i sopstveni sud. Oni su puki odjek tuđeg mišljenja, ali su utoliko žešći i netrpeljiviji branioci tog mišljenja

Jer, kod onog ko drugačije misli, oni ne mrze toliko tuđe mišljenje za koje se onaj opredelio, nego smelost da sam prosuđuje, što sami nikad ne pokušavaju i čega su prećutno svesni.

Ukratko, samo mali broj ume da misli, ali svako želi da ima mišljenje. Šta njima onda drugo preostaje nego da, umesto da ga sami oforme, uzmu već oformljeno od drugih.

Artur Šopenhauer

Dakle, kao rezultat istraživanja i rasuđivanja neopterećnog važećim teorijskim postavkama, svetlost dana ugledala je i peta sveska Beogradske škole meteorologije.

U prvom dokumetnu date su teorijske osnove prenosa energije sa Sunca ka Zemlji i njena konverzija u druge oblike kao i objašnjenje mehanizma nastanka najznačajnijih meteoroloških pojava, oblaka i padavina.

Cilj ovog teksta je da ukaže istraživačima na izvor energije u Sunčevom sistemu koji je od presudnog značaja za sva zbivanja na planetama pa tako i na Zemlji, da ih sagledaju u celini i zatim usmeri ka istraživanjima iz njihovog domena interesovanja.

Zatim, tu su zapisi o vremenu, dva teksta i grafici u kojima su ukratko zabeležene vremenske prilike u Beogradu u toploj i hladnoj polovini godine, i treći dokument u kojem se daju rezultati osnovne analize zima u Beogradu.

Sledi astrofička analiza zemljotresa u Kraljevu od 03. novembra 2010. u kojoj se razmatraju teorijski uzroci na heliocentričnim osnovama.

U ovoj svesci dat je i zapis o aktivnostima na Suncu na početku 2012. godine.

Slede dva teksta iz opšte kulture i istorije srpskog naroda.

Prikazana je promenljivost padavina na području Srbije u korelaciji sa ENSO i NAO indeksima i nove informacije o šumskom požaru iz jula 2007. godine u Deliblatskoj peščari.

Na kraju možemo da zaključimo. Peta sveska je pokazatelj da smo na dobrom putu ka saznanju još uvek neistražene prirode.

Pri tome držimo se reči **„Neka reči budu blage a dokazi jaki“.**

Nedeljko M.Todorović



2012. године, месеца априла, у другом дану, по Грегоријанском календару, укрстиле су се јужна и северна енергија Сунца и најавиле долазак новог лета 7521. по

Српском календару Светог Саве.

Beogradsku meteorološku školu osnovali su 2006. godine:



Milan T. Stevančević,
B. Sc. E. Eng.



Nedeljko M. Todorović,
Diplomirani meteorolog – prognostičar



dr Milan Radovanović
Direktor Geografskog institute "Jovan Cvijić" Srpska akademija nauke i umetnosti SANU;



dr Vladan Ducić
Vanredni professor,
Geografski fakultet, Beograd.

Autori :
- *Milan T. Stevančević,*
B. Sc. E. Eng.,
- *Nedeljko M. Todorović,*
Diplomirani meteorolog,
- *dr Milan Radovanović,* *Direktor Geografskog institute "Jovan Cvijić" Srpska akademija nauke i umetnosti SANU*
- *dr Vladan Ducić*
Vanredni professor,
Geografski fakultet, Beograd.
- *dr Milan Milenković,*
Šumarski fakultet Beograd;
- *Protojerej stavrofor dr Ratomir Milošević*
Srpska Pravoslavna Crkva;
- *dr Dragana Vujović*,
University of Belgrade, Faculty of Physics, Department of Meteorology, Serbia;
- *dr Mira Paskota*,
University of Belgrade, The Faculty of Transport and Traffic Engineering, Serbia;
- *dr Boško Milovanović,*
Geographical institute "Jovan Cvijić" Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, *Serbia;*
- *Nataša Marjanović,*
Diplomirani geograf. Geografski fakultet, Beograd;
- ***Radovan Damjanović***,
Diplomirani istoričar, profesor istorije;
- ***Gorica Stanojević,***
Diplomirani geograf. Geografski fakultet, Beograd;
- ***Jelena Luković,***
Istraživač saradnik, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- ***mr Dragan Burić,***
- *Milica Mišić*

Saradnici:
- ***Jelena Radovanović,*** *Profesor engleskog jezika i književnosti,*
- ***Ivana Damjanović,*** *Diplomirani filolog,*
Grupa svetska književnost i teorija književnosti, Beograd;
- *Slobodan M. Filipović,* *Diplomirani etnolog, Beograd*



Универзитет у Београду 21.02.2012.

Милан Миленковић рођен је 1965. године у Београду. Дипломирао је 1990, а магистрирао 1995. године на Шумарском факултету у Београду на којем ради од 1991. године. Укупно је објавио око 50 научних и стручних радова и учествовао на 10 пројеката Министарства науке Републике Србије. Проблемом шумских пожара бави се више од две деценије.

Докторску дисертацију Милан Миленковић одбранио је на Географском факултету Универзитета у Београду, 14. априла 2011. пред Комисијом у саставу: др Владан Дуцић, редовни професор Географског факултета Универзитета у Београду (ментор), др Славољуб Драгићевић, доцент, Географски факултет Универзитета у Београду, др Милан Радовановић, виши научни сарадник, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ и др Мартин Бобинац, ванредни професор, Шумарски факултет Универзитета у Београду.

Докторска дисертација

„Физичко-географски фактори настанка и динамике шумских пожара у Делиблатској пешчари"

Милан Миленковић

сажетак

У периоду 1948-2009. у Делиблатској пешчари забележено је 259 шумских пожара (просечно годишње 4,18). Укупна опожарена површина износи 11 923,5 *ha* (просечно годишње 192,31 *ha*), док је укупна опожарена површина шума 6 128,93 *ha* (просечно годишње 98,85 *ha*). Критични периоди за настанак шумских пожара су фебруар-април и јули-септембар. Највећи шумски пожари у новијој историји Делиблатске пешчаре забележени су 1973, 1990, 1996. и 2007. године. Укупна опожарена површина у ова четири пожара износи 6250,48 *ha* (52,42 % укупне опожарене површине у истраживаном периоду). У овим пожарима захваћено је 4103,13 *ha* шума (66,95 % укупне опожарене површине шума у наведеном периоду). Највећи од пожар у новијој историји Делиблатске пешчаре забележен је 10-16. августа 1996. (опожарена површина 3815,4 *ha*).

Најзначајнији физичко-географски фактори настанка и динамике шумских пожара у Делиблатској пешчари су: рељеф, хидрографске карактеристике, земљиште, вегетација, клима и активност Сунца.

Повећање површина под боровима (преко 11 пута у периоду 1953-1987) допринело је појави катастрофалних шумских пожара у Делиблатској пешчари. У периоду 1988-2007. забележено је 50 пожара (око 20 % укупног броја од 1948), који су захватили око половине укупне опожарене површине. По једном пожару просечно је опожарено 120,43 *ha*, односно 74,92 *ha* шума. Посебно је интересантно да је у Делиблатској пешчари у истраживаном периоду забележен тренд пада броја шумских пожара, уз истовремени пораст температуре ваздуха. У истраживањима повезаности атмосферске циркулације и броја шумских пожара у Делиблатској пешчари највише вредности коефицијента корелације (антифазне) на нивоу покретних декадних вредности утврђене су код *W*-типа циркулације по Вангенгајм-Гирс типологији, NAO (*North Atlantic Oscillation*), AO (*Arctic Oscillation*) и PDO (*Pacific Decadal Oscillation*).

Коефицијент корелације (покретне декадне вредности) између W-типа (годишње вредности) и годишњег броја шумских пожара у Делиблатској пешчари износи –0,812 (1949-58. до 1995-2004, статистички значајно на p=0,01). Коефицијент корелације (покретне декадне вредности) између W-типа (зима) и годишњег броја шумских пожара у Делиблатској пешчари износи –0,882 (1950-59. до 1995-2004, статистички значајно на p=0,01).

Коефицијент корелације (покретне декадне вредности) између NAO индекса (зима) и годишњег броја шумских пожара у Делиблатској пешчари износи –0,788 (1948-1957. до 2000-2009, статистички значајно на p=0,01).

Највиша вредност коефицијента корелације (-0,790) на нивоу покретних декадних вредности код AO добијен је између зимских вредности и годишњег броја шумских пожара у Делиблатској пешчари (1951-60. до 2000-2009, статистички значајно на p=0,01).

Коефицијент корелације (покретне декадне вредности) за PDO (лето) и годишњи број шумских пожара у Делиблатској пешчари износи –0,841 (1948-1957. до 1997-2006, статистички значајно на p=0,01), док исти прорачун за PDO (пролеће) и годишњи број шумских пожара у Делиблатској пешчари даје вредност -0,819 (1948-1957. до 1997-2006, статистички значајно на p=0,01). Имајући у виду повезаност између активности Сунца и атмосферске циркулације, добијени резултати посредно указују на везу између процеса на Сунцу и шумских пожара у Делиблатској пешчари. У делу дисертације који се бави катастрофалним шумским пожарима коришћен је хелиоцентрични приступ уз анализу временских прилика пре, за време и након пожара.

За пожар од 30. августа до 5. септембра 1990. познато је да се одвијао у периоду интензивне активности Сунца (протонски ветрови са температуром и преко 1 000 000 °C).

Пожар 10-16. августа 1996. проузрокован је енергијом Сунчевог ветра из енергетског региона 7981 (магнетне структуре Бета-Гама, температура електрона 600 000 °C). Ток догађаја, величина и облик опожарене површине, као и трајање пожара такође потврђују хипотезу о Сунчевом ветру као узрочнику.

Резултати ове дисертације указују да је систем прогнозе опасности од пожара неопходно развијати на основама хелиоцентричне електромагнетне метеорологије у којој се користе параметри Сунчевог ветра.

INTERNATIONAL JOURNAL OF CLIMATOLOGY
Int. J. Climatol. (2012)
Published online in Wiley Online Library
(wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/joc.3453



Separation of the time periods with dominant climatologic parameters by multivariate statistical analysis

Mira Paskota,[a] Nedeljko Todorović[b] and Dragana Vujović[c]*

[a] *Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Vojvode Stepe 305, 11000 Belgrade, Serbia*
[b] *Hydrometeorological Service of Serbia, Weather Forecast Department, Kneza Višeslava 66, 11030 Belgrade, Serbia*
[c] *Department of Meteorology, Faculty of Physics, University of Belgrade, Dobračina 16, 11000 Belgrade, Serbia*

ABSTRACT: Climatology is one of the areas that rely on collecting huge quantities of data. The longer a time period is observed, the better; the more parameters are included, the better. But the human mind cannot easily extract useful information from the abundance of data; thus, many valuable facts may be overlooked. Having that in mind, the authors of this paper have focused on the data condensation with the goal of gathering more information about the underlying trends of the main climatologic parameters change to show climatic variability. The data from the Belgrade Meteorological Observatory are analysed using a number of different methods of multivariate statistical analysis. Separation of the years and time periods with similar weather pattern characteristics was successful and indicates that there is a trend of temperature increase, as well as a trend of the temperature range decrease.

KEY WORDS climatologic parameters; temperature trend; climate change; cluster analysis; correspondence analysis

Received 12 October 2011; Revised 22 December 2011; Accepted 9 February 2012

Doc. 1.
☓ **7521. godina** (2012.)
U Beogradu

Метеорологија је наука са једном од
најдужих и најзначајнијих традиција
у српској култури.
Љерка Опра

Завет

првог српског метеоролога Владимира Јакшића за очување српске Светиње - Српског календара

Београдска школа метеорологије

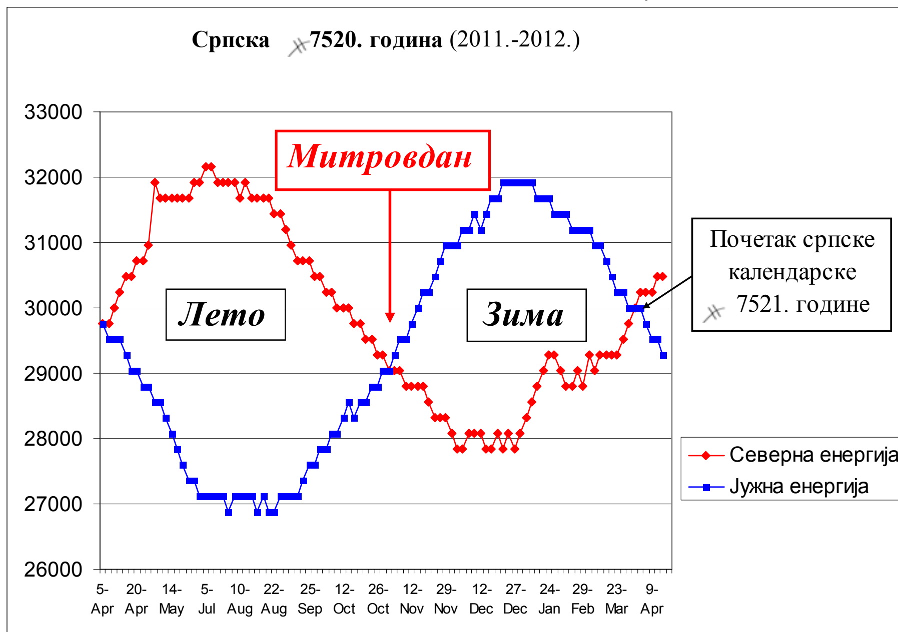
Владимир Јакшић је био први српски метеоролог који је 1848. године започео систематска бележења метеоролошких података. Метеоролошке податке Владимир Јакшић је у личном дневнику датирао по Српском календару. У то време Српски календар био је **Светиња** за српски народ**.**

У циљу размене података са европским државама, Владимир Јакшић је водио погодописне дневнике и по Грегоријанском календару.

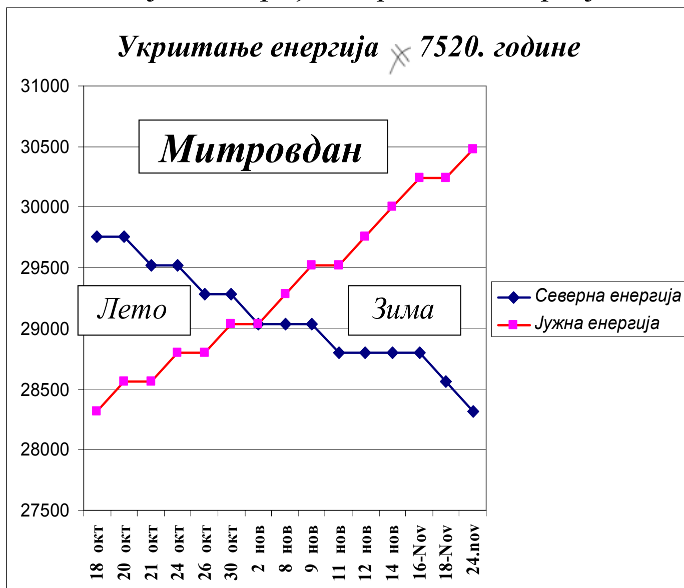
Београдска школа метеорологије наставља традицију српског народа и чува Завет првог метеоролога Владимира Јакшића па ће записе о времену датирати по Српском календару Светог Саве.

Научна основа Српског календара

Мерења електромагнетних енергија, које стижу са Сунца на јужну и северну хемисферу, показала су, да једна календарска година има само два годишња доба, лето и зиму.



Митровдан дели календарску годину на лето и зиму па су два годишња доба јасно одређена пресеком енергија



За разлику од страних календара, где је лето у једној а зима у другој календарској години, код Српског календара лето и зима се налазе у истој календарској години. Данашња хелиоцентрична и сателитска мерења потврђују да је Српски календар усаглашен са Природом док су календари, који се данас натурају српском народу, у раскораку са Природом.

Једна календарска година Сунчевог система траје око 22 земаљске године. Пресеци јачине магнетних поља на северној и јужној хелиосфери одређују почетак сунчеве календарске године.

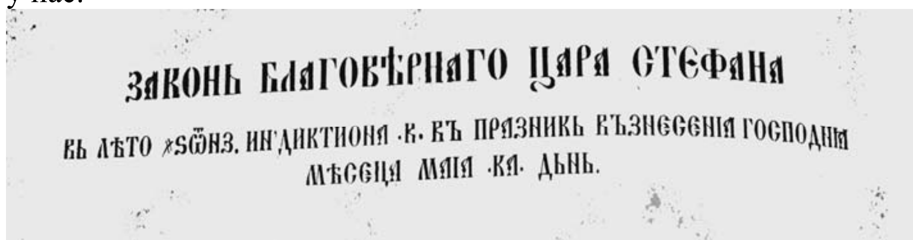


Почетак Нове календарске године на Сунцу очекује се у априлу 2013 године. Српска календарска година и календарска година на Сунцу имају велике сличности. Обе су одређене пресеком **енергија** на северној и јужној хемисфери, односно хелиосфери. Српска календарска година и календарска година на Сунцу почињу у априлу.

Почетак сунчеве и земаљске календаске године немају фиксни датум.

По протоколу Српског календара датирање догађаја врши се са српским симболом за време који потиче из Винчанске културе. Српски календар је Свети Сава унео у кодекс Црквених правила Српске Православне Цркве па је све до 19. века Српски календар био званични календар свих српских држава и званични календар Српске Православне Цркве.

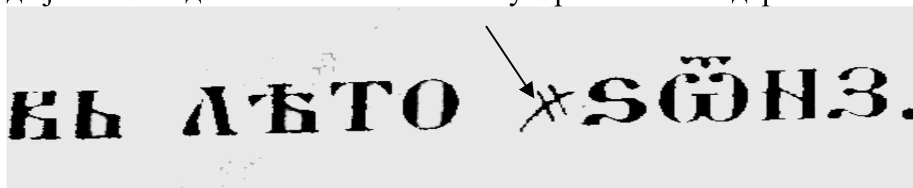
Најбољи пример да се ради о званичном државном календару показује Душанов законик који, после Законоправила Светог Саве, представља један од најважнијих правних споменика у нас.



ЗАКОНЬ БЛАГОВѢРНАГО ЦАРА СТЕФАНА

ВЬ ЛѢТО ЅѠНЗ. ИНДИКТИОНА .К. ВЪ ПРАЗНИКЬ ВЪЗНЕСЕНИА ГОСПОДНА МѢСЕЦА МАИА .КА. ДЬНЬ.

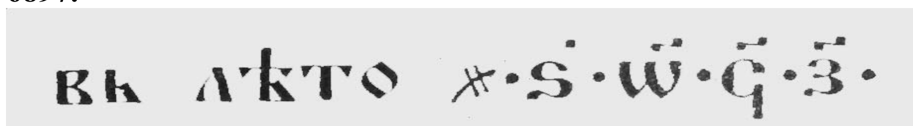
Ако обратимо пажњи на горњи запис онда се може видети да је 6857. година написана на основу Српског календара.



ВЬ ЛѢТО ЅѠНЗ.

На увећаном снимку видимо карактеристично обележавање Симбола времена са знаком за који се може рећи да је симбол препознавања Српског календара.

На месту погибије кнеза Лазара налази се мермерни стуб, који је подигао Стефан Лазаревић, српски кнез, син Лазаров, на коме се налази запис да се Косовска битка одиграла **"године 6897."**



ВЬ ЛѢТО ·Ѕ·Ѡ·Ч·З·

Овим записом Стефан Лазаревић, најобразованији владар тог доба, оставио је у завет нашем народу Српски календар.

Љерка Опра, највећи српски историчар метеорологије, у својој књизи **ДЕВЕТ ХРАСТОВА записи о историји српске метеорологије** написала је, да је први српски метеоролог Владимир Јакшић у својим белешкама датирао метеоролошке појаве по Српском календару али да је у циљу међународне размене података био принуђен да датирање врши и по Грегоријанском календару.

Бележећи метеоролошке податке Владимир Јакшић је 7407. године, на основу Српског календара и мерењем, запазио, да је Ускрс граница између хладног и топлог периода.

Међутим.

Пет година оригиналних рукописа погодописних записа Владимира Јакшића нестало је из архиве Метеоролошке опсерваторије у Београду.

Поставља се питање да ли изношење оригиналних записа Владимира Јакшића из Метеоролошке опсерваторије у Београду било смишљено, са циљем да се затре сваки **писани траг о Српском календару** или је то покушај затирања историјског и културног наслеђа српског народа.

Ради се о документу који се сврстава у ред најстаријих оригиналних записа времена у Европи и најстарији запис времена на Балкану.

Не треба се чудити ако једног дана оригиналне дневнике погодописних записа Владимира Јакшића, нађемо у некој страној метеоролошкој установи.

И поред свих недаћа српски народ треба да негује своју традицију и културу и да се угледа на јеврејски народ који чува своју **Светињу, Јеврејски календар.** Очување Метеоролошке опсерваторије у Београду и Српског календара од деструкције "Глобалиста" требало би да буде ствар поноса српског народа и сваког метеоролога јер први записи о метеоролошким догађајима по Српском календару датирају још из средњег века.

Датирање код српског народа

Да се зна. В лето ҂з҃с҃к҃д҃ паде снегь на светаго Іоанасина, и држа г҃ дьна.

҂з҃ тїсꙋч. в҃і҃ зима люта и снѣжна.

Въ лѣто ҂з҃р҃м҃и҃ падѣ снѣгъ на горꙋ и на жита класала, и бы сꙋша вѣлика, и гораше земла сьмаꙋ

Да се зна каде би вѣлика зима въ лет о ҂з҃с҃к҃е҃

Въ лѣто ҂з҃ и п҃ и бисть пораза сланою и вѣтромь сꙋхим, и порази вьса лозиꙗ и древ'са плодна и неплодна по вьсеи земли, ꙗко и не било никогда тако.

Въ лето ҂з҃р҃п҃д҃ бистъ даждевно лето, и не сазреше жита ни виногради. на наиде снегъ вь нощъ ѡсвитающꙋ светꙋмꙋ Димитрїю, и притище каса жита незрела и непожнена. Първи снегъ наиде того лета ꙋ међꙋдневицꙋ.

Срби су записивали поплаве

Вь лѣт'о ҂з҃к҃ѕ҃ мѣсеца маїа і҃и҃ быс ть потопъ Ѿраш'кы,

Срби су записивали помрачења Сунца

> И паки помрьче слнице вь лето ·з·р·о·д· мѣсеца іоунїа ·к·в· днь ·г· час дьне, и ста изоцрено ѩко срьпь ·а· час, и тогда се выдеше звѣзди.

Записивали су земљотресе

> Вь лето ·з·р·л·г· бисть трѹсь по васеи земли.

Српска Православна Црква била је чувар записа.

У цркви архангела Михаила, у подножју Цера налази се запис

„ У лето 7059 лоза измрзла као никада пре тога“

У манастиру Свете Тројице у околини Плевља.

„У лето 7101 била је глад у целој земљи.“

У манастиру Крушедол, код Ирига

„ Да се зна. У лето 7118 град уништио винограде“

„У лето 7512 поплава у манастиру Цетиње.

У православној цркви Бистици поред Нове Вароши

„У лето 7148 пао снег на босанске планине“

Белешка у еванђељу православног манастира Завала, Попово Поље

„Да се зна. У лето 7124 поплава поповог Поља носила куће“

У православном манастиру Слепче, Прилеп

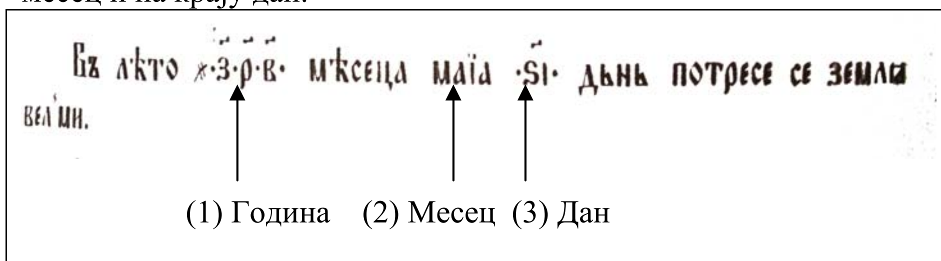
У лето 7180 месеца априла у дану 26. пао град упропастио винограде“

Записи показују висок ниво опште културе српског народа и представљају велико културно и историјско наслеђе.

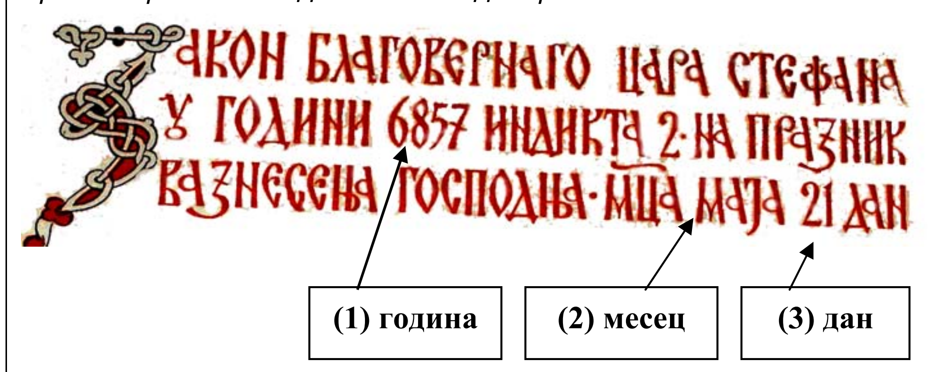
Протокол Српског календара

Постоји још једна научна особеност Српског календара а то је Протокол. Код Јулијанског и Грегоријанског календара и свих старих календара са европског цивилизацијског простора прво се пише дан, месец па година. Међутим, овакав редослед датирања, са компјутерског оперативног становишта је не употребљив.

По Протоколу Српског календара прво се пише година па месец и на крају дан.



Српски протокол код Световног датирања



Када упоредимо Протокол који се користи код компјутерске обраде података и Протокол код Српског календара видимо да су протоколи исти. Код оба протокола прво се пише година, па месец и на крају дан.

Тако долазимо до величанственог научног сазнања да се савремена компјутерска обрада података врши по

Протоколу Српског календара.

Петар II Петровић Његош у **Горском вијенцу**, у одељку **Ново Љето** чуди се зашто је померен почетак календарске године.

Не дријемам него нешто мислим,
па се чудим за **нову годину**
што је данас ошћела људима.
Рашта није с почетком прољећа,
кад се сунце са југа поврати
и кад почну дневи напредоват,
кад се земља обуче у зелењу
и ствар свака кад на њој добије
нови живот и вид сасвим нови?

Све једнако тада али данас;
вријеме ће својим током ходит,
а ово су **стари уредили**.

Све указује да је Српски календар добоко урезан у биће српског народа, јер су га **"стари уредили",** и није заборављен.

Генијална мисао да је **"Све једнако тада али данас",** Петра II Петровића Његоша, као да говори о данашњим дешавањима око календарског питања.

И данас се српском народу намеђу **туђи верски календари** који нису усаглашени са **Природом.** Српски народ је чувао и чуваће завет Светог Саве.

Београдска школа метеорологије
сва научна издања датираће по
Српском календару Светог Саве.

Да се зна.

Doc. 1.
⚔ **7521.** (2012)
Belgrade

> *Theoretical bases of meteorology and seismology must be reduced to the laws of the forces of nature, everything else is an alternative.*
> ***M.T.S.***

Theoretical Bases of Energy Transfer from the Sun

Milan T. Stevančević

Abstract

One of the main issues in the study of nature is how the Earth warms. It is known that the Earth moves around the Sun in a very cool space which clearly indicates that the Earth is not heated by the convection of heat that develops in the Sun. The heat on the Earth is electromagnetic phenomenon arising from the conversion of energy carried by the electromagnetic field of the Sun.

Doc. 1.
7521. godina (2012.)
U Beogradu

> ***Teorijske osnove meteorologije i seizmologije moraju biti svedene na zakone prirodnih sila, sve drugo je alternativa.***
> ***M.T.S.***

Teorijske osnove prenosa energija sa Sunca

Milan T. Stevančević

Apstrakt

Jedno od osnovnih pitanja u izučavanju prirode je kako se Zemlja greje. Poznato je da se Zemlja kreće oko Sunca u izuzetno hladnom prostoru što jasno ukazuje da se Zemlja ne greje konvekcijom toplote koja se razvija na Suncu. Toplota na Zemlji je elektromagnetna pojava koja nastaje konverzijom energije koju nosi elektromagnetno polje Sunca.

1.1.1. Energy transfer

One of the most important timing parameters in the study of meteorology and seismology is the transfer of energy from the Sun to the Earth. If we know that the Earth moves around the Sun in a very cool space, the question arises as to how the Earth warms.

If the Earth is heated by heat that develops in the Sun, then temperature would increase by moving from the Earth towards the Sun. However, probe measurements show that air temperature decreases and at an altitude of 90 kilometers it is minus 90 degrees. This finding clearly indicates that the Earth is not heated by convection, that is, the heat that develops in the Sun, but the dominant electromagnetic energy that comes from the Sun which **does not bear** the heat.To understand the process of transferring energy from the Sun to Earth, as well as its conversion into heat, it is necessary to know the role of natural forces as the only independent source of information.

Macroscopically speaking, there are two forces of nature, the electromagnetic and gravitational forces that are the basis of all scientific studies of Nature.

Natural forces, Laws of natural forces and Mathematics are the language of Nature. It is the language with which men of science communicate with Nature.

Aristotle's descriptions and descriptions of his followers were necessary and useful, because they laid the foundations of classical meteorology. Descriptions even today represent a starting point for scientific researche, regardless of subjectivity entered by the observer. However, after several centuries of time of description, any diversion of research to the fictitious forces and subjective descriptions of individuals and their interpretation leads to the creation of alternative sciences, where each has its own "scientific" thinking.

Descriptive studies and the citing of previous descriptive studies are not science, but an alternative. Men of science cite the Natural forces and Laws of natural forces.

1.1.1. Prenos energije

Jedan od najvažnijih vremenskih parametara u istraživanju meteorologije i seizmologije je prenos energije sa Sunca do Zemlje. Ako znamo da se Zemlja kreće oko Sunca u izuzetno hladnom prostoru postavlja se pitanje kako se Zemlja greje.

Kada bi se Zemlja grejala toplotom koja se razvija na Suncu onda bi se kretanjem od Zemlje u pravcu Sunca temperatura povećavala. Međutim, sondažna merenja pokazuju da temperatura vazduha opada i na visini od 90 kilometara iznosi minus 90 stepeni. Ovo saznanje jasno ukazuje da se Zemlja ne greje konvekciono, odnosno toplotom koja se razvija na Suncu, već dominantnom elektromagnetnom energijom koja dolazi sa Sunca a koja **ne nosi** toplotu. Da bi se razumeo proces prenosa energije sa Sunca na Zemlju, kao i njenu konverziju u toplotu, neophodno je poznavati ulogu prirodnih sila kao jedinom nezavisnom izvoru informacija.

Makroskopski posmatrano postoje dve prirodne sile i to elektromagnetna i gravitaciona sila koje su osnova svih naučnih istraživanja Prirode.

Prirodne sile, zakoni prirodnih sila i Matematika su jezik Prirode. To je jezik kojim se ljudi od nauke sporazumevaju sa Prirodom.

Aristotelovi opisi i opisi njegovih sledbenika bili su potrebni i korisni jer su udarili temelje klasičnoj meteorologiji. Opisi i danas predstavljaju početnu osnovu za naučna istraživanja bez obzira na subjektivnost koju unosi posmatrač.

Međutim, posle više vekovnog perioda deskripcije, svako skretanje istraživanja prema izmišljenim silama i subjektivnim opisima pojedinaca i njihovom tumačenju, vodi ka stvaranju alternativnih nauka gde svako ima svoje "naučno" mišljenje.

Deskriptivna istraživanja i pozivanje na ranija deskriptivna istraživanja nisu ***Nauka*** već alternativa. Ljudi od nauke pozivaju se na Prirodne sile i Zakone prirodnih sila.

1.2.1. Solar radiation

The Sun has electromagnetic and corpuscular radiation. At electromagnetic radiation energy is transmitted through the electromagnetic field. The transfer of energy at corpuscular radiation is carried out under the influence of some of the physical forces. Based on calculations, 99% of energy reaching the Earth is transmitted by electromagnetic wave radiation, and only 1% of energy is corpuscular transmission in the form of the solar wind particles.

Results showed that the Earth is predominantly heated by electric induced currents under the influence of electromagnetic field, and temperature variations are caused by convection corpuscular radiation of the Sun.

There are two paths that transfer energy.

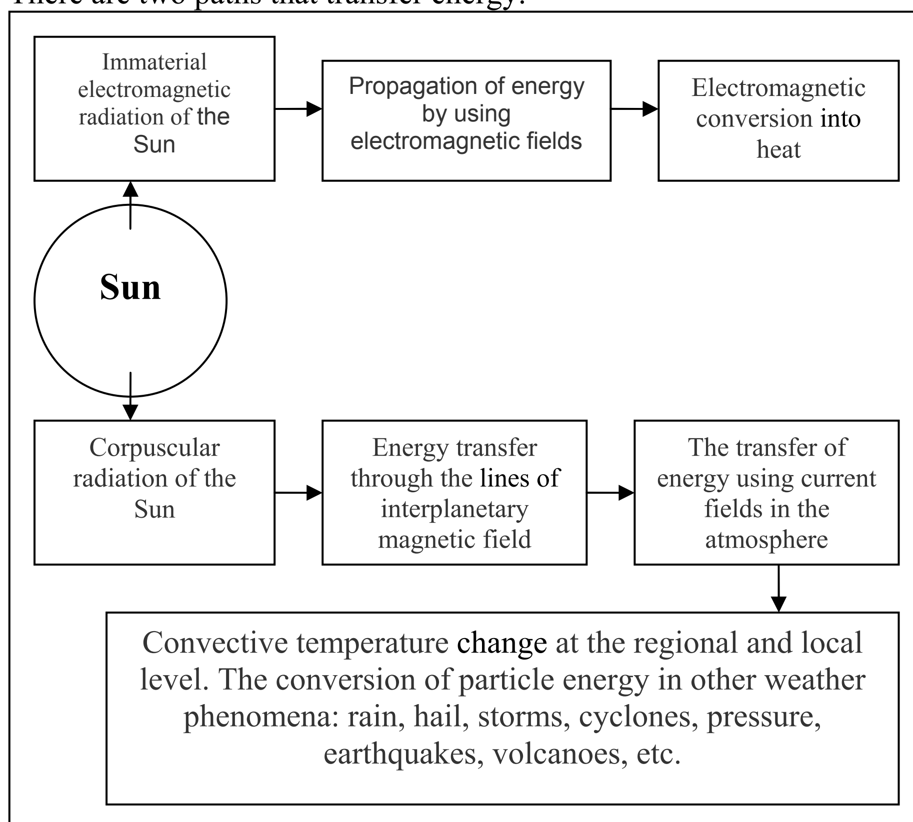


Figure 1

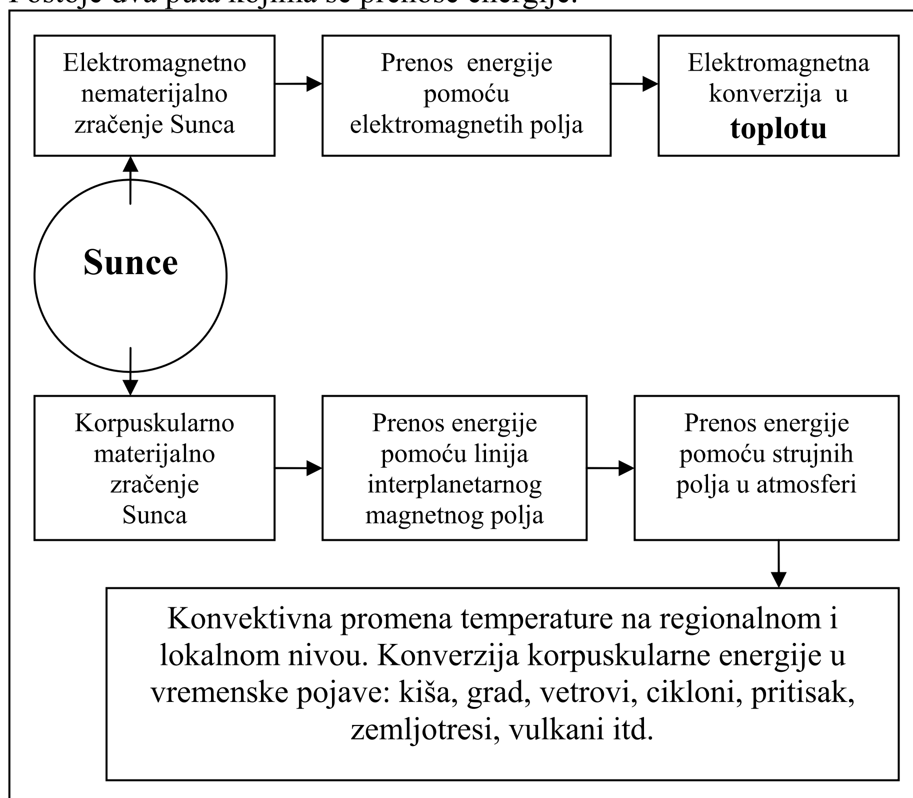
1.2.1. Zračenje Sunca

Na Suncu postoji elektromagnetno i korpuskularno zračenje. Kod elektromagnetnog zračenja energija se prenosi putem elektromagnetnog polja. Prenos energije kod korpuskularnog zračenja vrši se pod dejstvom neke od fizičkih sila.

Na osnovu proračuna, 99% energije koja stiže na Zemlju prenosi se putem elektromagnetnog talasnog zračenja, a samo 1% prenosa energije je korpuskularno u obliku čestica Sunčevog vetra.

Rezultati istraživanja pokazali su da se Zemlja dominantno greje indukovanim kondukcionim električnim strujama koje nastaju dejstvom elektromagnetnog polja, a da su varijacije temperature uzrokovane korpuskularnim konvekcionim zračenjem Sunca.

Postoje dva puta kojima se prenose energije.



Prikaz 1.

The main characteristic of the dominant electromagnetic energy transfer is that there is no transfer of matter. However, matter from the Sun is transferred by corpuscular convection transfer of energy. Corpuscular convection energy transfer is carried out under the influence of some of the physical forces such as the Solar Wind. In addition to convection heat transfer from the Sun, the energy of corpuscular radiation is converted to weather phenomena such as rain, wind, pressure, cyclones, earthquakes, volcanoes and so on. In both cases, as the dominant natural factor, there is electrical current which is the conduction one in the first case, and convection in the second case. At both transfers, energy is localized in the electromagnetic field.
By moving to the heliocentric consideration of weather events, electric current flowing from the Sun becomes a key for understanding the way of transfer of energy from the Sun to the Earth. It is essentially independent natural setting that allows the creation of the theoretical basis of all meteorological, seismic and volcano effects.

1.3.1. Electromagnetic energy transfer

It is known that electric and magnetic fields are inseparable and represent the two forms of the same electromagnetic field. Electromagnetic field energy equals the energy of electric and magnetic fields. Energy densities of electric and magnetic fields are defined by relations

$$\frac{dWe}{dV} = \tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D} \qquad \frac{dWm}{dV} = \tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\,\mathbf{B} \qquad (1.1.1.)$$

Where: **K** - The vector of electric field intensity;
D – The vector of electric induction intensity;
H - The vector of magnetic field intensity;
B - The vector of magnetic induction intensity.

The total energy contained in the electromagnetic field in any area V, which is limited by the closed surface S is equal to the sum of energies of electric and magnetic fields.

$$W = \int \left(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D} + \tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\,\mathbf{B} \right) dV \qquad (1.1.2.)$$

Any change in the electric field causes a change in the magnetic field and vice versa. When fields change, energy changes, too.

$$\frac{dW}{dt} = \int_v \frac{d}{dt} \left(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D} + \tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\,\mathbf{B} \right) dV \qquad (1.1.3.)$$

Osnovna karakteristika dominantnog elektromagnetnog prenosa energije je da nema prenosa materije. Međutim, korpuskularnim konvekcionim prenosom energije prenosi se **materija** sa Sunca**.** Korpuskularni konvekcioni prenos energije vrši se pod dejstvom neke od fizičkih sila kao što je Sunčev vetar. Osim konvekcionog prenosa toplote sa Sunca, energija korpuskularnog zračenja konvertuje se u vremenske pojave kao što su: kiša, vetar, pritisak, cikloni, zemljotresi vulkani itd. U oba slučaja, kao dominantni prirodni faktor, javlja se električna struja koja je u prvom slučaju kondukciona a u drugom konvekciona. Kod oba prenosa energija je lokalizovana u elektromagnetnom polju.

Prelaskom na heliocentrično razmatranje vremenskih pojava, električna struja koja teče sa Sunca postaje ključ za razumevanje načina prenosa energije sa Sunca do Zemlje. To je u suštini nezavisni prirodni parametar koji omogućava stvaranje teorijske osnove svih meteoroloških, seizmoloških i vulkanoloških pojava.

1.3.1. Elektromagnetni prenos energije

Poznato je da su električno i magnetsko polje nerazdruživi i da predstavljaju dva vida jednog istog elektromagnetskog polja. Energija elektromagnetskog polja jednaka je zbiru energija električnog i magnetskog polja. Gustine energija električnog i magnetskog polja definisane su relacijama

$$\frac{dWe}{dV} = \tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D}, \qquad \frac{dWm}{dV} = \tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\,\mathbf{B} \text{..........................}(1.1.1.)$$

gde je: **K** – vektor jačine električnog polja;
D - vektor jačine električne indukcije;
H - vektor jačine magnetskog polja;
B - vektor jačine magnetske indukcije.

Ukupna energija koju sadrži elektromagnetsko polje u nekoj sredini zapremine *V*, koja je ograničena zatvorenom površinom S jednaka zbiru energija električnog i magnetskog polja.

$$W = \int (\ \tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D} + \tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\,\mathbf{B}\ )\, dV \text{.......................................}(1.1.2.)$$

Svaka promena električnog polja izaziva promenu magnetskog polja i obratno. Kada se menjaju polja menja se i energija

$$\frac{dW}{dt} = \int_v \frac{d}{dt}\,(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D} + \tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\,\mathbf{B}\ )\, dV \text{.............................}(1.1.3.)$$

When the environment is isotropic then $\mathbf{D} = \varepsilon\,\mathbf{K}$, $\mathbf{B} = \mu\mathbf{H}$ then

$$\frac{d}{dt}\left(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D}\right) = \frac{d}{dt}\left[\frac{\varepsilon}{2}\,(\mathbf{K}\ \mathbf{K})\right] = \mathbf{K}\ d\mathbf{D}/dt$$

$$\frac{d}{dt}\left(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\ \mathbf{B}\right) = \frac{d}{dt}\left[\frac{\varepsilon}{2}\,(\mathbf{H}\ \mathbf{H})\right] = \mathbf{H}\ d\mathbf{B}/dt$$

Thus we get that the rate of change of energy is equal to

$$\frac{dW}{dt} = \int_v (\mathbf{K}\ d\mathbf{D}/dt + \mathbf{H}\ d\mathbf{B}/dt)\, dV \qquad (1.1.4.)$$

If the first Maxwell equation

$d\mathbf{D}/dt = \mathrm{rot}\mathbf{H} - \mathbf{J}$ is multiplied by **K,** and the second equation

$d\mathbf{B}/dt = -\,\mathrm{rot}\,\mathbf{K}$ is multiplied by **H,**

adding the two equations we get

$$\mathbf{K} d\mathbf{D} / dt + \mathbf{H}\, d\mathbf{B} / \mathrm{dt} = \mathbf{K}\ \mathrm{rot}\,\mathbf{H} - \mathbf{H}\ \mathrm{rot}\,\mathbf{K} - \mathbf{J}\,\mathbf{K}$$

On the basis of identity

$$\mathbf{K}\ \mathrm{rot}\,\mathbf{H} - \mathbf{H}\ \mathrm{rot}\,\mathbf{K} = -\,\mathrm{div}\,(\mathbf{K} \times \mathbf{H})$$

Relation (1.1.4.) can be transformed into a form

$$\frac{dW}{dt} = \int_v -\,\mathrm{div}(\mathbf{K} \times \mathbf{H})\, dV - \int_v \mathbf{J}\,\mathbf{K}\, dV \qquad (1.1.5.)$$

If there are other sources in the given domain

$\mathbf{J} = \delta\,(\mathbf{K} + \mathbf{K}\mathrm{e})$ then $\mathbf{K} = (\mathbf{J} / \delta) - \mathbf{K}\mathrm{e}$

- where δ is the conductivity of environment

Then the second member of equation (1.1.5.) on the right side can be written

$$-\int \mathbf{J}\,\mathbf{K}\, dV = -\int (\mathbf{J}^2 / \delta)\, dV + \int \mathbf{J}\,\mathbf{K}\mathrm{e}\, dV$$

Based on the Gauss-Ostrogradski theorem, the first member on the right side of equation (1.1.5.) is the volume integral, which can be converted to surface one.

Kada je sredina izotropna onda je $\mathbf{D} = \varepsilon\,\mathbf{K}$ a $\mathbf{B} = \mu\mathbf{H}$ tada je

$$\frac{d}{dt}\left(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{K}\ \mathbf{D}\right) = \frac{d}{dt}\left[\frac{\varepsilon}{2}\left(\mathbf{K}\ \mathbf{K}\right)\right] = \mathbf{K}\ d\mathbf{D}/dt$$

$$\frac{d}{dt}\left(\tfrac{1}{2}\,\mathbf{H}\ \mathbf{B}\right) = \frac{d}{dt}\left[\frac{\varepsilon}{2}\left(\mathbf{H}\ \mathbf{H}\right)\right] = \mathbf{H}\ d\mathbf{B}/dt$$

Tako dobijamo da je brzina promene energije jednaka

$$\frac{dW}{dt} = \int_v \left(\mathbf{K}\ d\mathbf{D}/dt + \mathbf{H}\ d\mathbf{B}/dt\right) dV \text{..............................(1.1.4.)}$$

Ako prvu Maksvelovu jednačinu

$d\mathbf{D}/dt = \text{rot}\mathbf{H} - \mathbf{J}$, pomnožimo sa $\mathbf{K}$,

a drugu

$d\mathbf{B}/dt = -\,\text{rot}\ \mathbf{K}$, pomnožimo sa $\mathbf{H}$

i obe jednačine saberemo, dobija se

$$\mathbf{K}d\mathbf{D}/dt + \mathbf{H}\ d\mathbf{B}/\text{dt} = \mathbf{K}\ \text{rot}\ \mathbf{H} - \mathbf{H}\ \text{rot}\ \mathbf{K} - \mathbf{J}\ \mathbf{K}$$

Na osnovu identiteta

$$\mathbf{K}\ \text{rot}\ \mathbf{H} - \mathbf{H}\ \text{rot}\ \mathbf{K} = -\,\text{div}\left(\mathbf{K}\times\mathbf{H}\right)$$

Relacija (1.1.4.) može se transformisati u oblik

$$\frac{dW}{dt} = \int_v -\,\text{div}(\mathbf{K}\times\mathbf{H})\,dV - \int_v \mathbf{J}\ \mathbf{K}\,dV \text{..........................(1.1.5.)}$$

Ako u posmatranom domenu postoje drugi izvori

$\mathbf{J} = \delta\,(\mathbf{K} + \mathbf{K}\text{e})$ tada je $\mathbf{K} = (\mathbf{J}/\delta) - \mathbf{K}\text{e}$

- gde δ provodnost sredine a
- **K**e elektrčno polje izvora

Tada se drugi član jednačine (1.1.5.) na desnoj strani može napisati

$$-\int \mathbf{J}\ \mathbf{K}\,dV = -\int (\mathbf{J}^2/\delta)\,dV + \int \mathbf{J}\ \mathbf{K}\text{e}\,dV$$

Na osnovu teoreme Gaus-Ostrogradski, prvi član na desnoj strani jednačine (1.1.5.) je zapreminski integral koji se može pretvoriti u površinski.

Thus an equation is obtained showing the process of exchange of energy between the Sun and the surrounding environment, that is, interplanetary space.

$$\int_v \mathbf{J}\,\mathbf{Ke}\,dV = \frac{dW}{dt} + \int_v (\mathbf{J}^2 / \delta)\,dV + \oint_s (\mathbf{K} \times \mathbf{H})\,d\mathbf{S} \quad (1.1.6.)$$

All members of equation (1.1.6.) dimensionally represent power. Member on the left shows the power that is equal to the realized power of hydrogen fusion in the Sun. Members of the right side of the equation show how the power is distributed.
The first article on the right side is a force that is spent on increasing the energy of electromagnetic field on the Sun. Another member shows the power of Joule losses, which is spent in the Sun.
The third member of the right side of the equation represents the power with which energy is transmitted from the Sun into the surrounding medium, that is, in the interplanetary space. The third member is given in the form of flux vector (**K × H**) through the boundary surface.

$$\Gamma = K \times H \quad (1.1.7.)$$

Γ vector is perpendicular to the plane formed by the vectors K and H and has the nature of quotient between the power and the surface, that is power per unit area and is called the Poynting's vector.

Poynting's vector is characterized by the flow of electromagnetic energy that is transferred through an electromagnetic field in the direction of the Poynting's vector. The amount of energy transferred per unit time and unit area, perpendicular to the Poynting's vector, is equal to its intensity. Importance of Poynting's vector is that it enables the analysis of energy transfer in electromagnetic radiation of the Sun because it can be applied at all frequencies radiated by the Sun.

Poynting's vector is the independent parameter that allows energy analysis of the electromagnetic radiation of the Sun.

Tako se dobija jednačina koja prikazuje proces razmene energije između Sunca i okolne sredine, odnosno interplanetarnog prostora.

$$\int_v \mathbf{J}\,\mathbf{Ke}\, dV = \frac{dW}{dt} + \int_v (\mathbf{J}^2 / \delta)\, dV + \oint_s (\mathbf{K} \times \mathbf{H})\, d\mathbf{S} \quad \text{...(1.1.6.)}$$

Svi članovi jednačine (1.1.6.) dimenziono predstavljaju snagu. Član na levoj strani prikazuje snagu koja je jednaka realizovanoj snazi fuzije vodonika na Suncu. Članovi na desnoj strani jednačine pokazuju kako se ta snaga raspodeljuje.

Prvi član na desnoj strani predstavlja snagu koja se troši na povećanje energije elektromagnetnog polja na Suncu. Drugi član pokazuje snagu Džulovih gubitaka koja se troši na Suncu.

Treći član na desnoj strani jednačine predstavlja snagu kojom se energija prenosi sa Sunca u okolnu sredinu, odnosno u interplanetarni prostor. Treći član dat je u formi fluks vektora **(K × H)** kroz graničnu površinu.

$$\mathbf{\Gamma} = \mathbf{K} \times \mathbf{H} \quad \text{...(1.1.7.)}$$

Vektor **Γ** je upravan na ravan koju obrazuju vektori **K i H** i ima prirodu količnika iz snage i površine, odnosno snaga po jedinici površine i naziva se Pointingov vektor.

Pointingov vektor karakteriše tok elektromagnetske energije koja se prenosi kroz elektromagnetsko polje u pravcu i smeru Pointingovog vektora. Količina prenesene energije u jedinici vremena i jedinici površine, upravne na Pointingov vektor, jednaka je njegovom intenzitetu. Značaj Pointingovog vektora je što omogućava analizu prenosa energije kod elektromagnetnog zračenja Sunca jer se može primeniti kod svih frekvencija koje zrači Sunce.

Pointingov vektor je jedini nezavisan parametar koji omogućava energetsku analizu elektromagnetnog zračenja Sunca.

1.4.1. The zones of electromagnetic radiation

There are two zones of the electromagnetic radiation of the Sun, close and distant radiation zone. The close radiation zone is considered to be the area around the Sun, where $r \ll \lambda$. The distant radiation zone is the area where $r \gg \lambda$ and is of great importance for understanding the transfer of energy from the Sun to the Earth.

If it is known that the Earth is about 150 million kilometers away from the Sun, this means that the Earth is in the distant radiation zone. In the distant radiation zone, there are only H_φ and $K\theta$ components of electromagnetic radiation

$$H_\varphi = \frac{Il}{2\pi} \sin\theta \sin(\omega t - \beta r) \qquad (1.2.8.)$$

$$K_\theta = -\left(\sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\right)\frac{Il}{2\pi} \sin\theta \sin(\omega t - \beta r) \qquad (1.2.9.)$$

Based on the parameters in the relations 1.2.8. and 1.2.9., electromagnetic wave is spherical. Propagation speed is

$$v = 1 / \sqrt{\varepsilon \mu}$$

Electric field K and magnetic field H are perpendicular to the direction of propagation of electromagnetic wave.

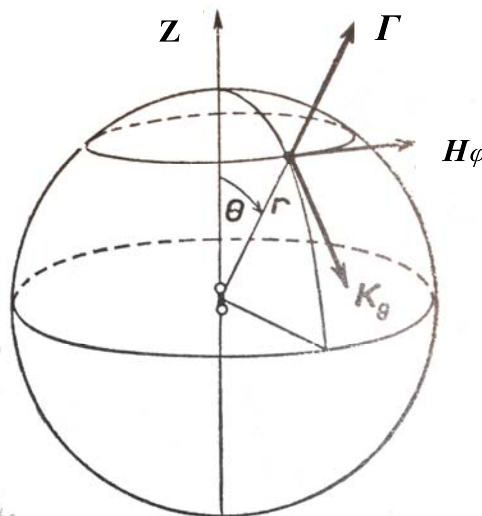


Figure 2

1.4.1. Zone elektromagnetnog zračenja

Postoje dve zone elektromagnetnog zračenja Sunca, bliska i daleka zona zračenja. Bliska zona zračenja smatra se oblast oko Sunca gde je $r \ll \lambda$ (λ-talasna dužina). Daleka zona zračenja naziva se oblast gde je $r \gg \lambda$ i od izuzetnog je značaja za razumevanje prenosa energije sa Sunca do Zemlje.

Ako se zna da je Zemlja udaljena od Sunca oko 150 miliona kilometara, to znači da se Zemlja nalazi u dalekoj zoni zračenja. U dalekoj zoni zračenja, postoje samo komponente H_φ i K_θ elektromagnetnog zračenja

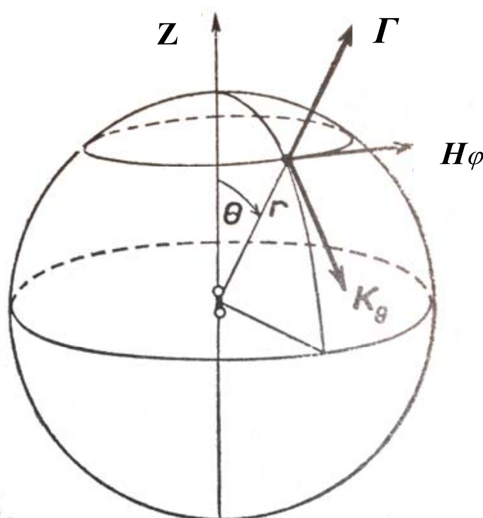
$$H_\varphi = \frac{Il}{2\pi} \sin\theta \sin(\omega t - \beta r) \qquad (1.2.8.)$$

$$K_\theta = -\left(\sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\right)\frac{Il}{2\pi} \sin\theta \sin(\omega t - \beta r) \qquad (1.2.9.)$$

Na osnovu parametara u relacijama (1.2.8.) i (1.2.9.) elektromagnetni talas je sferičan. Brzina prostiranja je

$$v = 1 / \sqrt{\varepsilon \mu}$$

Električno $\boldsymbol{K}_\theta$ i magnetno polje $\boldsymbol{H}_\varphi$ su upravni na pravac prostiranja elektromagnetnog talasa.



Prikaz 2.

In the propagation zone electric and magnetic fields are in phase and their ratio depends on the environment through which an electromagnetic wave extends, so that the quotient of two vectors is

$$\mathbf{K/H} = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}} \quad \text{...(1.2.10.)}$$

The Poynting's vector is equal to

$$\boldsymbol{\Gamma} = \boldsymbol{K}_\theta \times \boldsymbol{H}_\varphi \text{...(1.2.11.)}$$

The current intensity is

$$\Gamma = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\ (I^2\, l^2 / 4\, \lambda^2\, r^2)\ \sin\theta\ \sin^2(\omega t - \beta r) \text{ ....(1.2.12.)}$$

The Poynting's vector is directed towards pull **r** and is always positive, indicating that the electromagnetic energy extends radially into the surrounding space. Based on the Poynting's vector, power radiated by the Sun can be calculated. It is equal to the Poynting's vector flux through an arbitrary closed spherical surface that covers the Sun.

Let us suppose that the power of the Sun radiation reaching the Earth passes through surface $dS = r\, d\theta\, r \sin\theta\, d\varphi$

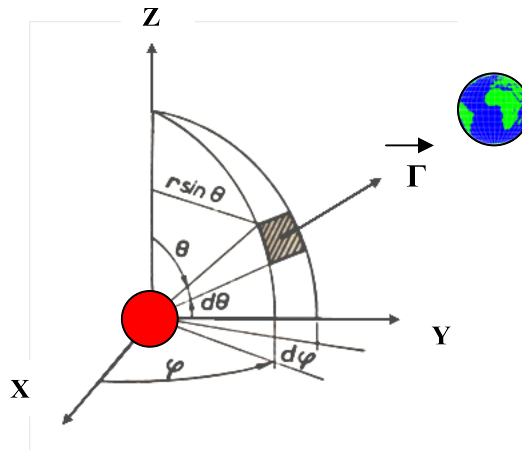


Figure 3

The current value of the Poynting's vector intensity is given by the relation (1.1.12.). Taking into account that

$$\frac{1}{T}\int_0^T \sin^2(\omega t - \beta r)\, dt = ½ \quad \text{...(1.2.13.)}$$

U zoni prostiranja električno i magnetno polje su u fazi a njihov odnos zavisi od sredine kroz koju se prostire elektromagnetni talas pa je odnos dva vektora

$$\mathbf{K/H} = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}} \quad \text{..(1.2.10.)}$$

Pointingov vektor je jednak

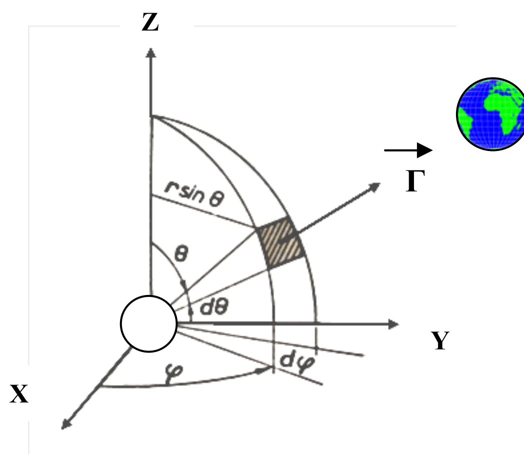
$$\boldsymbol{\Gamma} = \boldsymbol{K}_{\theta} \times \boldsymbol{H}_{\varphi} \text{...(1.2.11.)}$$

a trenutni intenzitet

$$\Gamma = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}} \; (I^2\, l^2 / 4\, \lambda^2\, r^2) \sin\theta \sin^2(\omega t - ßr) \text{ ....(1.2.12.)}$$

Pointingov vektor usmeren je u pravcu potega **r** i uvek je pozitivan, što ukazuje da se elektromagnetska energija prostire radijalno u okolni prostor. Na osnovu Pointingovog vektora može se izračunati snaga koju zrači Sunce. Ona je jednaka fluksu Pointingovog vektora kroz neku proizvoljnu zatvorenu sfernu površinu koja obuhvata Sunce.

Pretpostavimo da snaga zračenja Sunca koja dolazi do Zemlje prolazi kroz površinu $dS = r\, d\theta\, r \sin\theta\, d\varphi$



Prikaz 3.

Trenutna vrednost intenzita Pointingovog vektora data je relacijom (1.1.12.). Uzimajući u obzir da je

$$\frac{1}{T}\int_0^T \sin^2(\omega t - ßr)\, dt = ½ \quad \text{...(1.2.13.)}$$

The mean value of the Poynting's vector is

$$\Gamma s = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\,(I^2\, l^2 / 8\, \lambda^2\, r^2)\, \sin^2\theta \quad (1.2.14.)$$

Element of the area of a sphere from the Figure 3 is equal

$$dS = r^2 \sin\theta\, d\theta\, d\varphi$$

Radiation power of the Sun

$$P = \oint \Gamma s\, dS = \int_{\varphi=0)}^{2n} \int_{\theta=0}^{n} \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\,(I^2\, l^2 / 8\, \lambda^2\, r^2)\, \sin^2\theta\, r^2 \sin\theta\, d\theta\, d\varphi$$

$$P = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\,(I^2\, l^2 / 4\, \lambda^2)\int_0^n \sin^3\theta\, d\theta \quad (1.2.15.)$$

If it is known that the Sun is the generator of all frequencies, then the strength of electromagnetic radiation is inversely proportional to the square of the wavelength. The Sun radiates electromagnetically in all directions and the radiation has a spherical character. However, at a great distance spherical waveform of electromagnetic radiation, in the first approximation, can be viewed as a plane wave. The main characteristic of the plane waves is that the relationships between electric field K and magnetic field H are functions of time and the functions of only one spatial Cartesian coordinate.

Speed of propagation of plane waves depends on the dielectric constant **ε** and magnetic permeability **μ**.

If we look at interplanetary space as empty space, where there are not electric loads, then the wave propagation speed is equal to the propagation of light.

$$v = \mathbf{c} = 3\ 10^8 \text{ m/s}$$

Then Maxwell's equations for free space can be applied to interplanetary space

$$\text{rot}\, \mathbf{H} = \varepsilon\, (d\mathbf{K} / dt) \qquad \text{div}\, \mathbf{K} = 0$$

$$\text{rot}\, K = \mu\, (d\mathbf{H} / dt) \qquad \text{div}\, \mathbf{H} = 0$$

If the vectors K and H are functions of time and **z** coordinate, then all partial derivatives of components in **x** and **y** are equal to zero and the scalar system of Maxwell's equations is reduced to four sets of differential partial equations where it is obtained that the vectors of electric and magnetic fields have no components in the direction of **z** axis but lie in a plane that is perpendicular to the **z** axis. Therefore, plane wave has transversal character.

Srednja vrednost Pointingovog vektora je

$$\Gamma s = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\,(I^2\, l^2 / 8\, \lambda^2\, r^2)\, \sin^2\theta \quad (1.2.14.)$$

Element površine sfere sa Prikaza 3. jednak je

$$dS = r^2 \sin\theta\, d\theta\, d\varphi$$

Snaga zračenja Sunca

$$P = \oint \Gamma s\, dS = \int_{\varphi=0)}^{2n} \int_{\theta=0}^{n} \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\,(I^2\, l^2 / 8\, \lambda^2 r^2)\, \sin^2\theta\, r^2 \sin\theta\, d\theta\, d\varphi$$

$$P = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}\,(I^2 l^2 / 4\, \lambda^2) \int_0^n \sin^3\theta\, d\theta \quad (1.2.15.)$$

Ako se zna da je Sunce generator svih frekvencija onda je snaga elektromagnetnog zračenja obrnuto srazmerna kvadratu talasne dužine. Sunce elektromagnetno zrači u svim pravcima i zračenje ima sferičan karakter. Međutim, na velikoj udaljenosti sferični talasni oblik elektromagnetnog zračenja, u prvoj aproksimaciji, može se posmatrati kao ravanski talas. Osnovna karakteristika ravanskih talasa je što su odnosi između električnog polja K i magnetnog polja H funkcije vremena i funkcije samo jedne prostorne Dekartove koordinate.

Brzina prostiranja ravanskih talasa zavisi od dielektrične konstante ε i magnetske permeabilnosti μ.

Ako interplanetarni prostor posmatramo kao slobodan prostor gde nema slobodnih električnih opterećenja onda je brzina prostiranja ravanskog talasa jednaka prostiranju svetlosti.

$$v = \mathbf{c} = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

Tada se Maksvelove jednačine za slobodan prostor mogu primeniti i za interplanetarni prostor

$$\text{rot}\,\mathbf{H} = \varepsilon\,(d\mathbf{K} / dt) \qquad \text{div}\,\mathbf{K} = 0$$
$$\text{rot}\,K = \mu\,(d\mathbf{H} / dt) \qquad \text{div}\,\mathbf{H} = 0$$

Ako su vektori **K** i **H** funkcije vremena i koordinate z onda su svi parcijalni izvodi komponenata po **x** i **y** jednaki nuli pa se skalarni sistem Maksvelovih jednačina svodi na četiri grupe diferencijalnih parcijalnih jednačina gde se dobija da vektori električnog i magnetskog polja nemaju komponente u pravcu z ose već leže u ravni koja je normalna na z osu. Zbog toga ravanski talas ima transferzalni karakter.

Plane wave

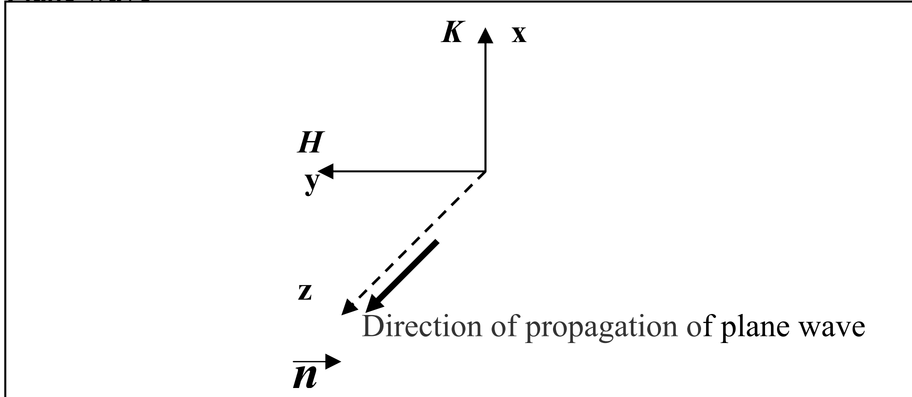


Figure 4

Poynting's vector has a direction of the ort ***n*** and its intensity is equal to

$$\Gamma = \boldsymbol{KH} = (\mu\varepsilon)\, \boldsymbol{K}^2 = (\varepsilon\mu)\, \boldsymbol{H}^2 \text{...}(1.2.16.)$$

Relation (1.2.16.) shows that the energy carried by the electric field is equal to the energy carried by the magnetic field.

Equation above can be proved by comparing the energy density.

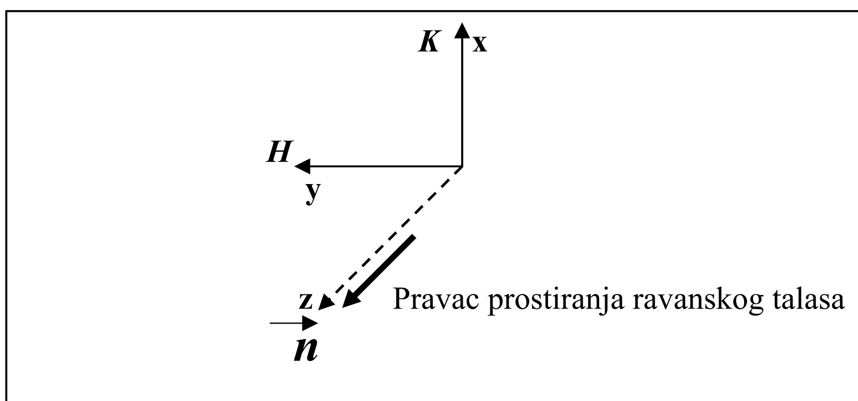
$$\mathbf{K/H} = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}$$

$$\frac{\mu}{2}\, \boldsymbol{H}^2 = \frac{\mu}{2} \left(\sqrt{\frac{\varepsilon}{\mu}}\, \boldsymbol{K}\right)^2 = \frac{\varepsilon}{2}\, \boldsymbol{K}^2 \text{ ....}(1.2.17.)$$

The energy carried by the plane wave is localized in the electric and magnetic field in the same amount.

Electric and magnetic fields in plane waves are in phase because the electric field component K_x is always accompanied by magnetic field component H_y.

Ravanski talas



Prikaz 4.

Pointingov vektor ima pravac i smer orta ***n***. Između apsolutnih vrednosti vektora K i H postoji odnos

$$K / H = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}$$

Pa intenzitet Pointingovog vektora jednak

$$\Gamma = KH = \sqrt{(\varepsilon / \mu)}\, K^2 = \sqrt{(\mu / \varepsilon)}\, H^2 \quad\text{..........................(1.2.16.)}$$

Relacija (1.2.16.) pokazuje da je energija koju nosi elekrično polje jednaka energiji koju nosi magnetno polje.

Gornja jednačina može se dokazati upoređenjem gustine energija. Ako je $K/H = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}$ onda je

$$\frac{\mu}{2} H^2 = \frac{\mu}{2} \left(\sqrt{\frac{\varepsilon}{\mu}}\, K\right)^2 = \frac{\varepsilon}{2} K^2 \quad\text{..............................(1.2.17.)}$$

Energija koju nosi ravanski talas lokalizovana je u električnom i magnetskom polju u istoj količini.

Električno i magnetno polje kod ravanskih talasa su u fazi jer komponentu električnog polja $\boldsymbol{K}_x$ uvek prati komponenta magnetnog polja $\boldsymbol{H}_y$.

Graphic representation of the polarization of electric and magnetic fields in the zone of propagation

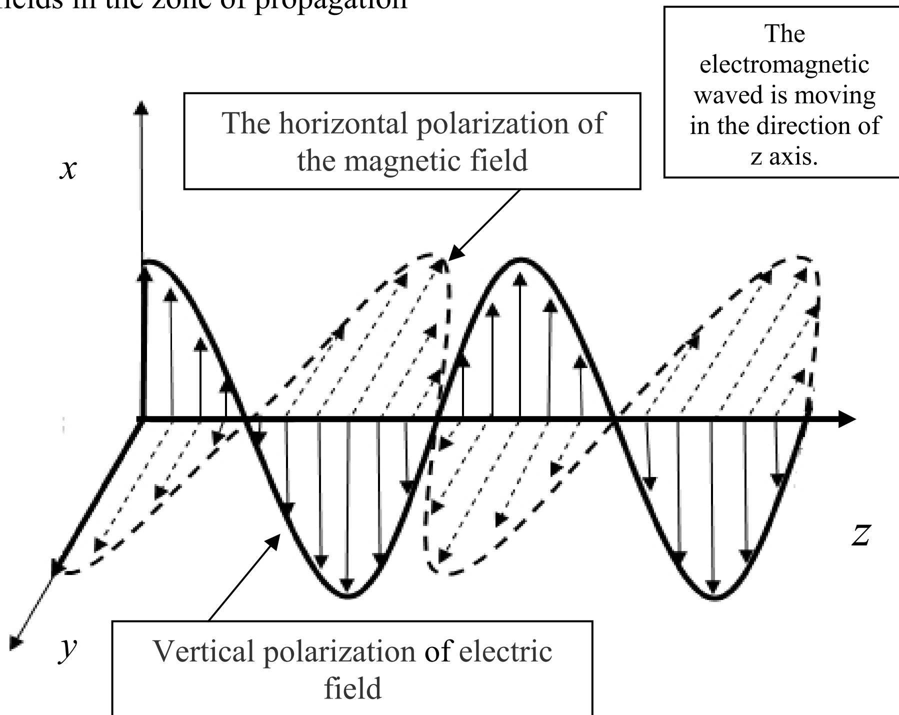
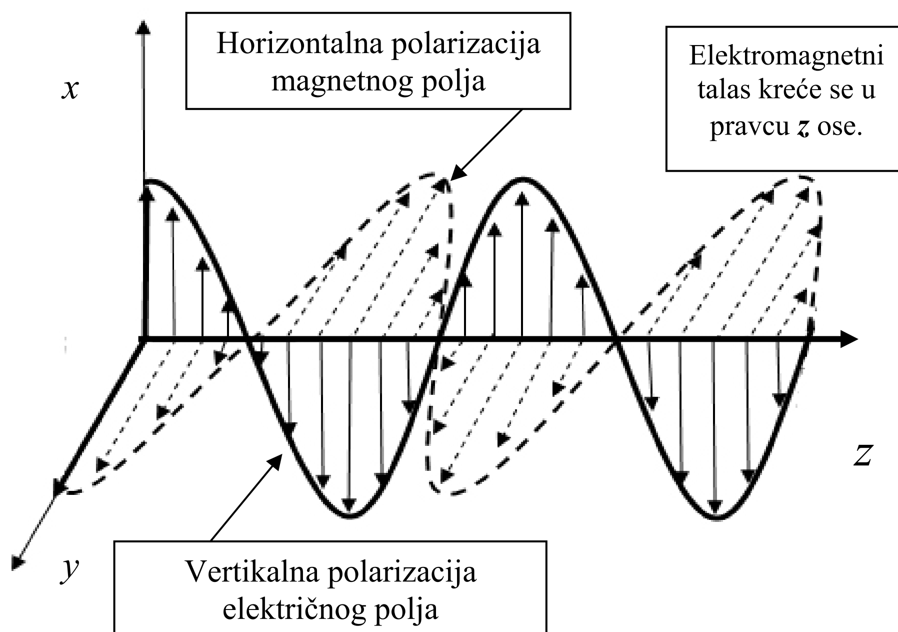


Figure 5

Plane electromagnetic wave does not carry heat from the Sun but only the energy that is localized in the electric and magnetic fields.

Simply put, the heat is created on Earth and represents an <u>**electromagnetic phenomenon**</u> resulting from the conversion of energy carried by the electromagnetic field of the Sun.

Grafički prikaz polarizacije električnog i magnetskog polja u zoni prostiranja



Prikaz 5.

Ravanski elektromagnetni talas ne nosi toplotu sa Sunca već samo energiju koja je lokalizovana u električnom i magnetnom polju.

Jednostavno rečeno, toplota se stvara na Zemlji i predstavlja **elektromagnetnu pojavu** koja nastaje konverzijom energije koju nosi elektromagnetno polje Sunca.

1.5.1. The spectrum of solar electromagnetic radiation

The Sun radiates at all frequencies, so the Sun-Earth system can be regarded as a **telecommunication link** between the transmitter and receiver. Frequency spectrum of solar radiation is similar to the black-body radiation heated to a temperature of 5 760 degrees Kelvin. Of the total spectrum of solar radiation, three ranges are of importance for research in meteorology: ultraviolet spectrum, the spectrum of visible radiation and infrared spectrum.

Of the total strength of the solar electromagnetic radiation, 50% goes to infrared radiation, 40% to the visible spectrum and 10% to the ultraviolet spectrum. The greatest strength of the electromagnetic radiation of the Sun is in the field of visible radiation at a wavelength of 0.476μm.

Diagram of the electromagnetic radiation of the Sun

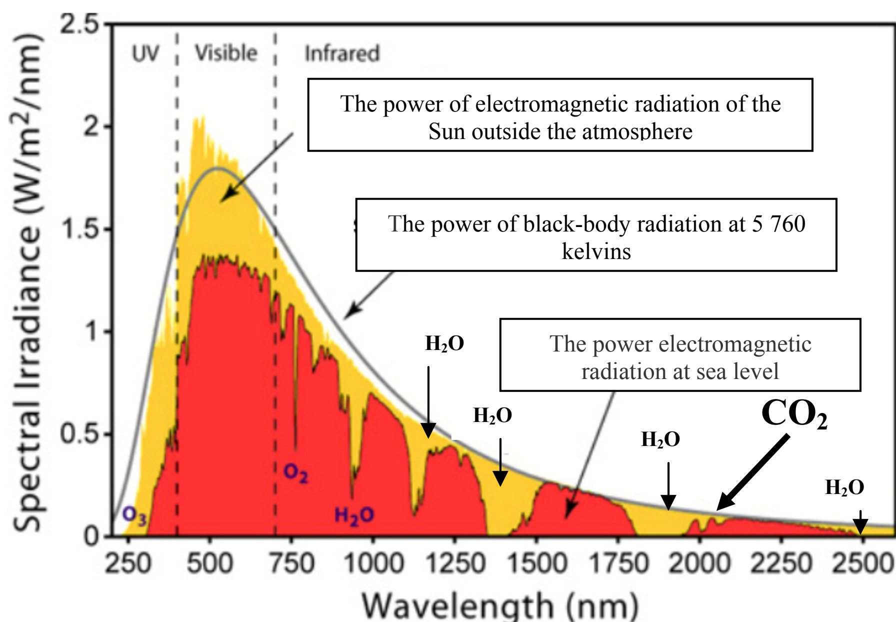


Diagram 1

Passing through the atmosphere of the Earth it comes to the suppression of certain frequencies and power of radiation on the ground is not the same as out of the atmosphere. The dominant factor in the atmosphere is water vapor, which reduces the radiation at specific wavelengths.

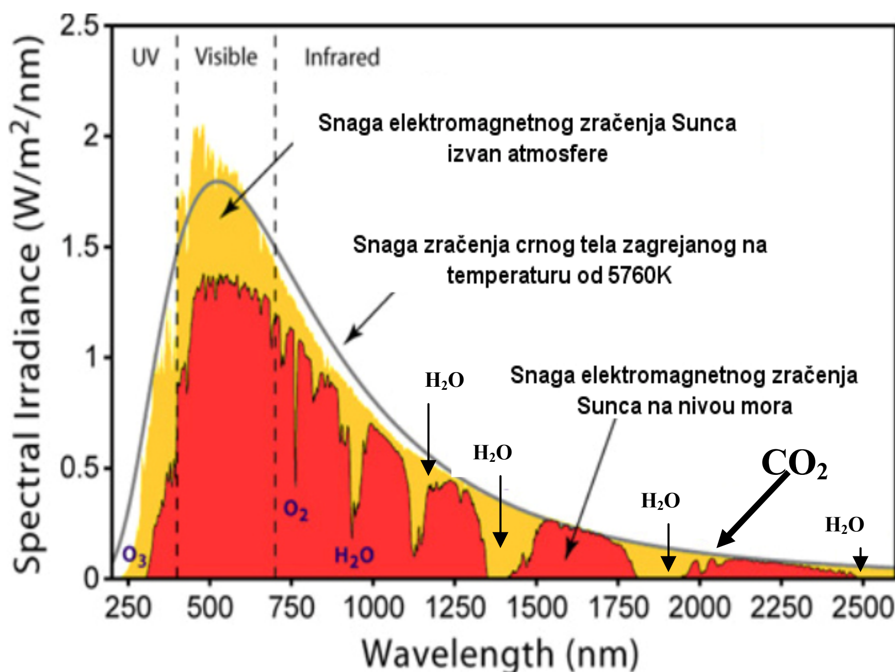
It can be seen from Diagram 1 that the role of CO2 is negligible on the flow of electromagnetic radiation.

1.5.1. Spektar sunčevog elektromagnetnog zračenja

Sunce zrači na svim frekvencijama pa se sistem Sunce-Zemlja može posmatrati kao telekomunikaciona veza između predajnika i prijemnika. Frekvencijski spektar sunčevog zračenja sličan je zračenju crnog tela zagrejanog na temperaturu od 5760 stepeni Kelvina. Od ukupnog frekvencijskog spektra sunčevog zračenja tri opsega su od značaja za istraživanja u meteorologiji i to: ultraljubičasti spektar, spektar vidljivog zračenja i unfracrveni spektar.

Od ukupne snage sunčevog elektromagnetnog zračenja, 50% odlazi na infracrveno zračenje, 40% na vidljivi spektar a 10% na ultraljubičasti spektar. Najveća snaga elektromagnetnog zračenja Sunca je u oblasti vidljivog zračenja na talasnoj dužini 0.476µm.

Dijagram elektromagnetnog zračenja Sunca



Dijagram 1.

Prolaskom kroz atmosferu Zemlje dolazi do gušenja pojedinih frekvencija pa snaga zračenja na tlu nije ista kao izvan atmosfere. Dominantni faktor u atmosferi je vodena para koja smanjuje snagu zračenja na određenim talasnim dužinama.

Sa Dijagrama 1. može se videti da je uloga CO_2 zanemarljiva na protok elektromagnetnog zračenja.

1.5.2. The absorption spectrum

When the gas CO_2 is exposed to effects of electromagnetic radiation, its atoms stifle certain frequencies and thus an absorption spectrum is obtained. The absorption spectrum covers a frequency range and with CO_2 it is about 2 000 nm. Outside this range CO_2 cannot choke electromagnetic radiation.

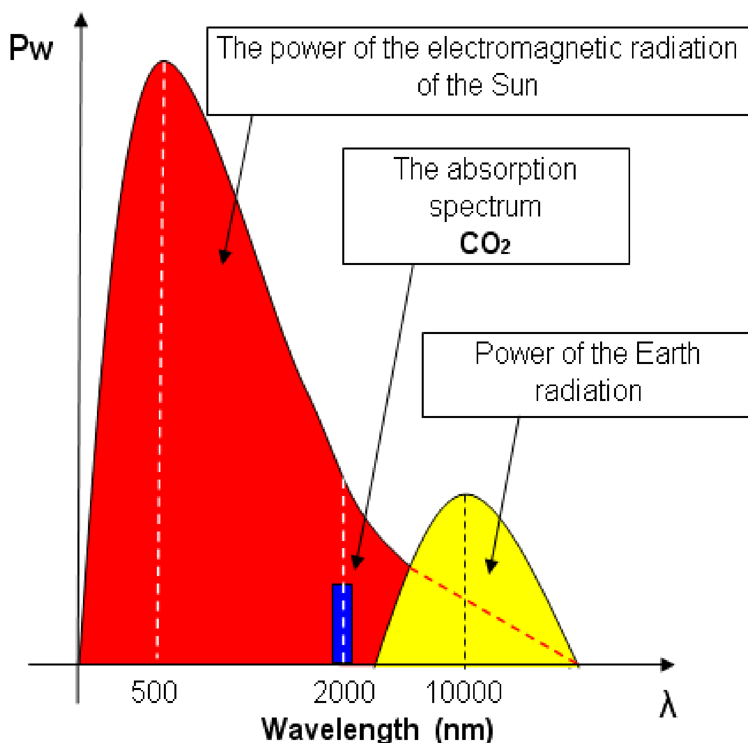


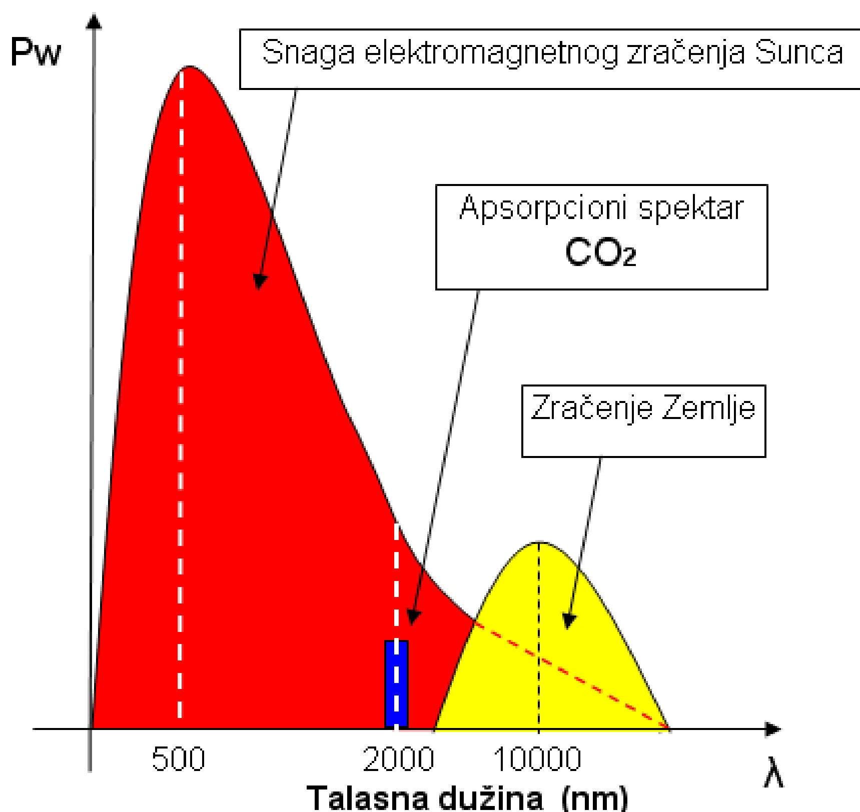
Diagram 2

Simply put, CO_2 does not have the significance for the terrestrial irradiation attributed by the advocates of fictional global warming. The absorption spectrum of CO_2 is in the frequency range of the solar electromagnetic radiation, which clearly indicates that it can only slightly affect the propagation of solar radiation.

This means that increasing the concentration of CO_2 has no relevance to the irradiation of the Earth and the increase of greenhouse gases.

1.5.2. Apsorpcioni spektar

Ako se kroz gas CO_2 propusti elektromagnetno zračenje onda njegovi atomi guše određene frekvencije pa se na taj način dobija **Apsorpcioni spektar.** Apsorpcioni spekar zauzima određeni frekvencijski opseg a kod CO_2 nalazi se oko 2000 nm. Izvan apsorpcionog opsega CO_2 ne može da guši elektromagnetno zračenje.



Dijagram 2

Jednostavno rečeno CO_2 nema onaj značaj na izračivanje tla koji mu zagovornici izmišljenog globalnog zagrevanja pripisuju.

Apsopcioni spektar CO_2 nalazi se u frekventnom opsegu sunčevog elektromagnetnog zračenja i može samo neznatno da utiče na propagaciju sunčevog zračenja.

To znači da povećanje koncentracije CO_2 nema nikakvog uticaja na izračivanje Zemlje i povećanje efekta staklene bašte.

The hypothesis that increasing the concentration of CO_2 in the atmosphere significantly increases the impact of "greenhouse effect" has no scientific basis.

On the other hand, the increase in CO_2 causes an increase in plant mass resulting in a reduction of CO_2 concentration. Plant mass is a natural regulator of CO_2 concentration in the atmosphere.

Environmental pollution is a physical process, while climate change is an electromagnetic process. The difference is huge. Environmental pollution has nothing to do with climate change.

From the Diagram 1 it can be concluded that the thickness of the atmosphere and water vapor are dominant parameters in creating the current useful "greenhouse effect". Clouds form the greatest weakening of electromagnetic propagation. Water vapor visibly choks the flow of electromagnetic radiation of the Sun and influences dominantly on the natural existence of "greenhouse gases" that is of particular interest to the survival of all living beings.

So on 10 July 2011, at 11.30 (local time), due to low concentration of moisture (24%), the power of the solar radiation on the ground was 999.4 W/m2. (Meteorological Station, Belgrade - Automatic weather station Košutnjak) (N 44°46', E 20°25', H: 203 m).

In areas of reduced concentration of water vapor the electromagnetic conductivity of the atmosphere increases because the impact of the existing natural "greenhouse" effect is reduced and leads to increased terrestrial irradiation. Increased conductivity of the atmosphere causes great temperature differences between daily and nightly temperatures.

The effect of increasing electromagnetic conductivity of the atmosphere due to the reduction of water vapor concentration can best be seen in desert areas.

The mean value of the solar electromagnetic radiation intensity is 3.8×10^{23} kW, of which only 1.7×10^{14} kW comes to Earth which is about one billionth part of a total power of electromagnetic radiation of the Sun.

Hipoteza da se povećanjem koncentracije CO_2 u atmosferi znatno povećava uticaj efekta "staklene bašte" nema naučnu osnovu.

S druge strane, povećanje CO_2 izaziva **povećanje biljne mase** što ima za posledicu smanjenje koncentracije CO_2. Biljna masa je prirodni regulator koncentracije CO_2 u atmosferi.

Teorijski posmatrano povećanje CO_2 može samo da neznatno smanji temperaturu na Zemlji a ne da je poveća.

Zagađenje životne sredine je fizički proces a klimatske promene elektromagnetni. Razlika je ogromna.

Zagađenje životne sredine nema nikakve veze sa klimatskim promenama.

Sa dijagrama 1. može se zaključiti da su dominantni parametri u stvaranju postojećeg korisnog efekta "staklene bašte" debljina atmosfere i vodena para. Najveće slabljenje elektromagnetne propagacije stvaraju oblaci.

Vodena para vidno guši protok elektromagnetnog zračenja Sunca i dominantno utiče na postojanje prirodne "staklene bašte" koja je od posebnog interesa za opstanak svih živih bića.

Tako je 10. jula 2011. godine u 11.30 sati (lokalno vreme) zbog male koncentracije vlage (24%), snaga sunčevog elektromagnetnog zračenja na tlu, bila je 999.4 W/m^2. (Meteorološka stanica Beograd – Automatska stanica Košutnjak) (N 44°46', E 20°25', H: 203 m).

U oblastima smanjene koncentracije vodene pare povećava se elektromagnetna provodnost atmosfere jer se smanjuje uticaj postojećeg prirodnog efekta "staklene bašte" pa dolazi do povećanog izračivanja tla. Povećana provodnost atmosfere izaziva pojavu velikih temperaturnih razlika između dnevnih i noćnih temperatura.

Efekat povećanja elektromagnetne provodnosti atmosfere usled smanjenja koncentracije vodene pare najbolje se može sagledati u pustinjskim oblastima.

Srednja vrednost snage sunčevog elektromagnetnog zračenja je $3,8 \times 10^{23}$ kW od čega do Zemlje dolazi samo $1,7 \times 10^{14}$ kW što iznosi oko jedan milijarditi deo od ukupne snage elektromagnetnog zračenja Sunca.

1.6.1. Solar constant

In accordance with the relation (1.2.12.), strength of the solar radiation decreases with the square of the distance from the Sun. This means that the strength of the solar radiation reaching the Earth, during one rotation of Earth around the Sun, is not the same. The power of radiation outside the atmosphere changes from 1 307 W / m² to 1 399 W / m² and depends on the position of the Earth in relation to the Sun.
On the other hand, power of solar radiation depends on the activity of the Sun. The strength of the solar electromagnetic radiation increases under the increase of the activity of the Sun. During a solar cycle variation of the average power of the solar radiation has a sinusoidal shape.

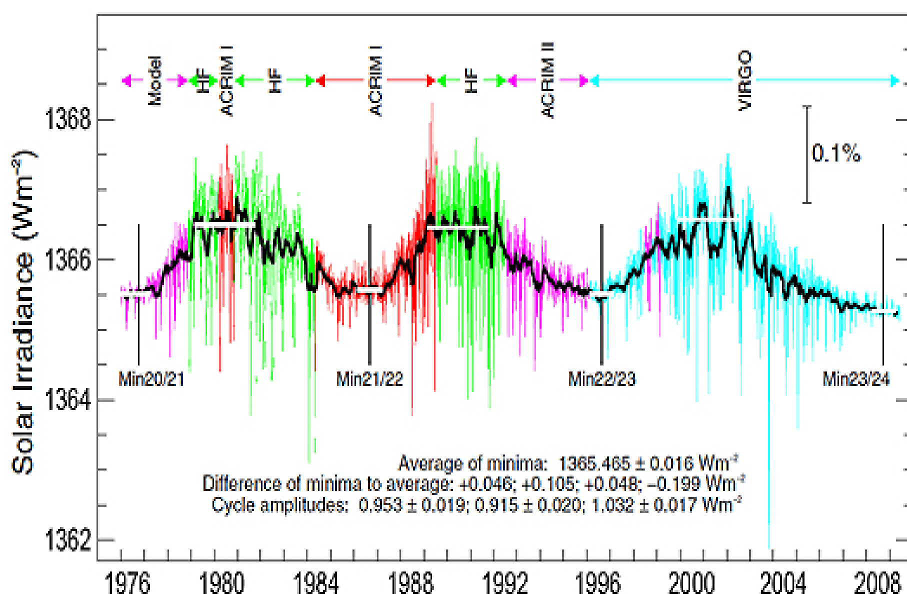


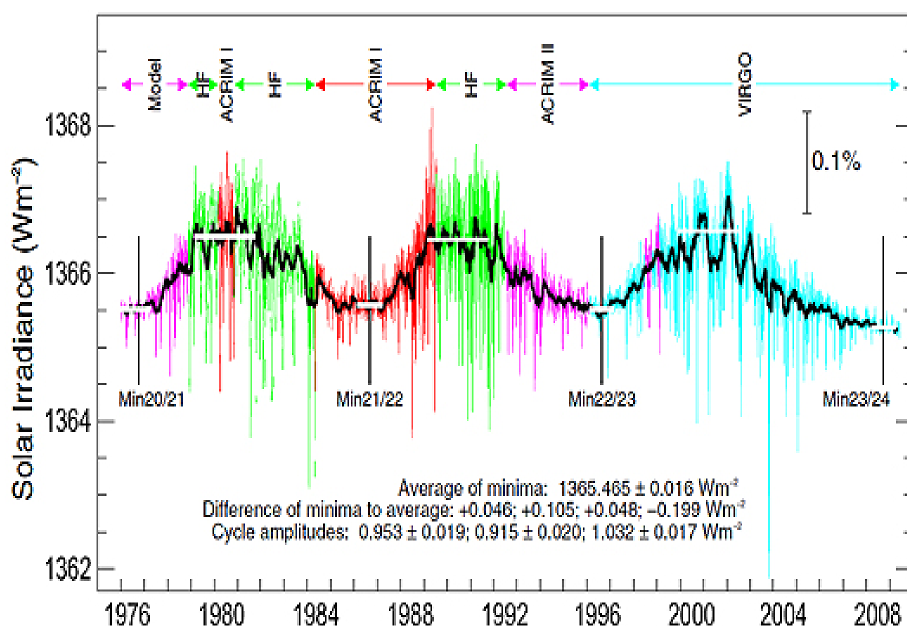
Diagram 3

The precise electromagnetic measurements show that the mean solar constant, in the period of three full solar cycles from 1976 to 2008, is 1 366 W/m^2. In 1982 World Meteorological Organization adopted by the Convention the value of solar constant of 1 367 W/m^2..
All these indicate that the solar constant is not constant but adopted international convention in order to facilitate the mathematical and theoretical approaches to the study of insolation of the Earth.

1.6.1. Sunčeva konstanta

U skladu sa relacijom (1.2.12.) snaga sunčevog zračenja opada sa kvadratom rastojanja od Sunca. To znači da snaga zračenja Sunca koja dopire do Zemlje, u toku jedne rotacije Zemlje oko Sunca, nije ista. Snaga zračenja, izvan atmosfere menja se od 1307 W/m² do 1399 W/m² i zavisi od položaja Zemlje u odnosu na Sunce.

S druge strane snaga sunčevog zračenja zavisi od aktivnosti Sunca. Pri povećanju aktivnosti Sunca povećava se snaga sunčevog elektromagnetnog zračenja. U toku solarnih ciklusa varijacija srednje snage sunčevog zračenja ima oblik sinusoide.



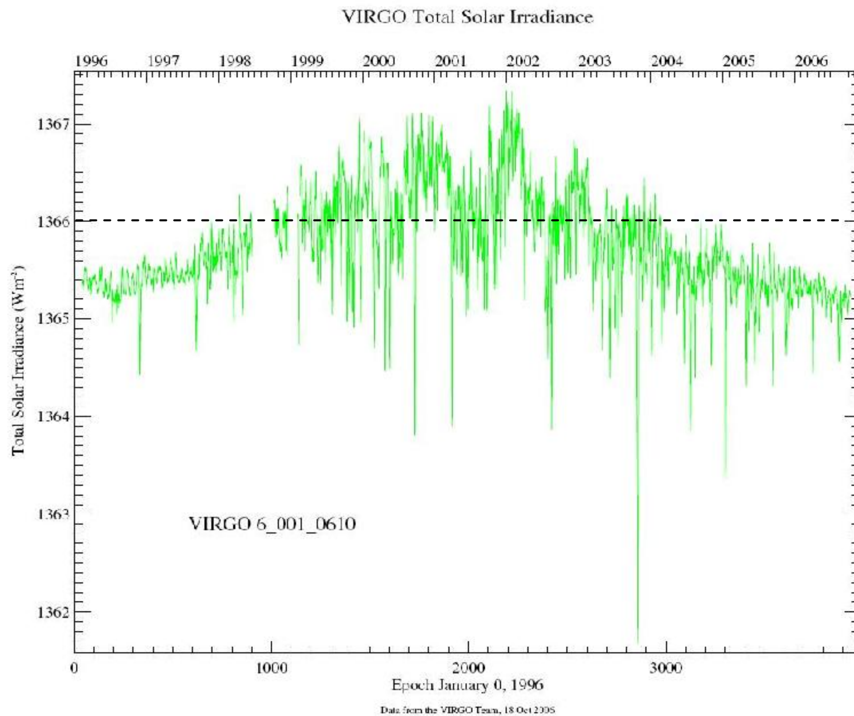
Dujagram 3.

Precizna elektromagnetna merenja pokazuju da srednja vrednost solarne konstante, u periodu tri puna solarna ciklusa od 1976. do 2008. godine, iznosi 1366 W/m^2.

Svetska meteorološka organizacija je 1982. godine konvencijom usvojila vrednost solarne konstante od 1367 W/m^2.

Sve to ukazuje da sunčeva konstanta u suštini nije konstanta već međunarodno usvojena konvencija u cilju omogućavanja matematičkog i teorijskog pristupa u istraživanju osunčavanja Zemlje.

The value of solar constant of 1 366 W/m^2, on average distance of one astronomical unit (1AU = 149,597,870 km), is valid only for the Earth.



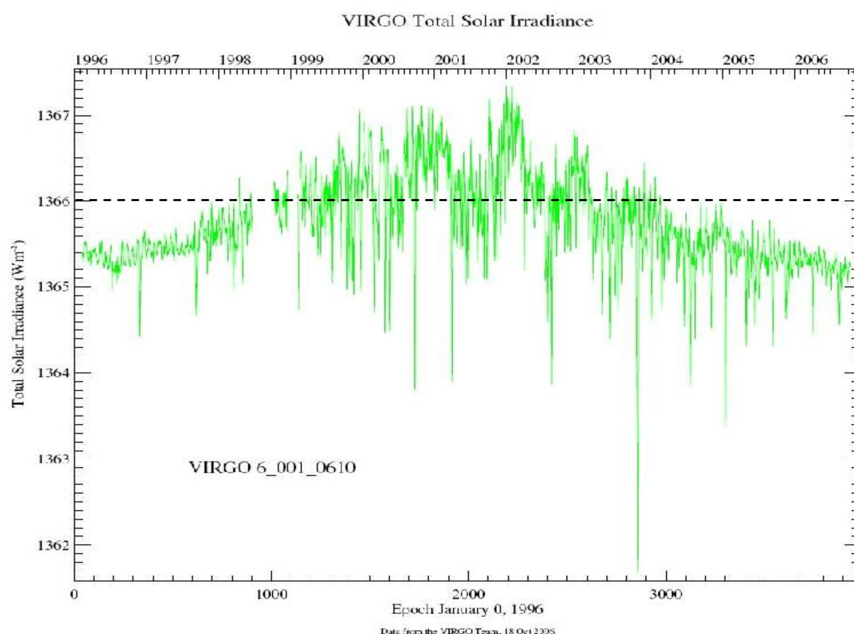
Solar constant for Mercury is 9 116 W/m^2, Venus, 2 611 W/m^2, Mars, 588 W/m^2, Saturn, 15W/m^2. etc.

Solar constant is not constant, but the strength of the electromagnetic radiation of the Sun, which varies in a certain energy range, according to the sinusoidal law, can be in principle considered as constant.

The definition of the solar constant (*Milan T. Stevančević*) which is consistent with the relation (1.1.7.) is:

The mean intensity value of the electromagnetic radiation of the Sun, through the unit surface, normal to the Poynting's vector, is called the Solar constant.

Vrednost solarne konstante od 1366 W/m^2, na prosečnom udaljenju od jedne astronomske jedinice, (1AU = 149.597.870 km), važi samo za Zemlju.



Solarna konstanta za Merkur je 9116 W/m^2, za Veneru 2611 W/m^2, za Mars 588 W/m^2, Saturn 15 W/m^2 itd.

Solarna konstanta nije konstanta ali se snaga elektromagnetnog zračenja Sunca, koja se menja u određenom energetskom opsegu, po zakonu sinusoide, u principu, može smatrati konstantom.

Definicija solarne konstante (*Milan T. Stevančević*) koja je u skladu sa relacijom (1.1.7.) glasi:

Srednja vrednost snage elektromagnetnog zračenja Sunca, kroz jediničnu površinu, normalnu na Pointingov vektor, naziva se Solarna konstanta.

1.7.1. Source of electromagnetic radiation

The fusion of hydrogen atoms into helium atoms represents the main source of electromagnetic radiation of the Sun. Fusion is the reaction of merging nuclei of lighter chemical elements in the nuclei of heavy elements, where there is a large release of energy. Because of the enormous pressure, hydrogen in the Sun is in the form of plasma and therefore its atomic nuclei collide with each other. When the number of collisions increases, the temperature and the strength of electromagnetic radiation also increase. However, there is a negative reaction in the Sun which provides that the power of electromagnetic radiation of the Sun is always in a clearly defined energy range. When the temperature increases, the number of collisions reduces due to the increase of volume. The reducing of the number of collisions causes the reduction in temperature and reduction in power of electromagnetic radiation. As temperature reduces, the volume also reduces which causes an increase in the number of collisions and thus the circle of radiation repeats during one cycle of the Sun's activity in the form of a sinusoid. The negative reaction is determined by the chemical composition of the Sun and the energy levels of basic chemical elements in the Sun, the dominant hydrogen above all, the concentration of which is 92% of the total number of atoms per unit volume.

This clearly indicates that the energy level of hydrogen and its quantity determine the power level of electromagnetic radiation of the Sun.

The electromagnetic radiation of the Sun can neither increase nor decrease outside the defined energy limits of hydrogen.

The variations of radiation energy of the Sun are produced by corpuscular radiation of the Sun which changes from cycle to cycle.

Electromagnetic radiation of the Sun is the result of thermonuclear fusion, which according to Einstein equation $E = m_s c^2$ leads to a reduction in mass of the Sun.

Based on calculation, the Sun depleted 50% of the total mass from its inception until today due to thermonuclear fusion.

1.7.1. Izvor elektromagnetnog zračenja

Fuzija vodonikovih atoma u atome helijuma prestavlja osnovni izvor elektromagnetnog zračenja Sunca. Fuzija je reakcija spajanja atomskih jezgara lakših u atomska jezgra teških elemenata, pri čemu dolazi do oslobađanja velike energije.

Zbog ogromnog pritiska, vodonik na Suncu je u obliku plazme pa se zbog toga njegova atomska jezgra međusobno sudaraju. Kada se poveća broj sudara povećava se temperatura i snaga elektromagnetnog zračenja. Međutim, na Suncu postoji **negativna reakcija** koja obezbeđuje da se snaga elektromagnetnog sunčevog zračenja uvek nalazi u jasno definisanom energetskom opsegu.

Kada se poveća temperatura smanjuje se broj sudara isled povećanja zapremine. Smanjenje broja sudara prouzrokuje smanjenje temperature i smanjenje snage elektromagnetnog zračenja.

Smanjenjem temperature, smanjuje se zapremina što izaziva povećanje broja sudara i tako se krug zračenja ponavlja u toku jednog ciklusa aktivnosti Sunca u obliku sinusoide.

Negativna reakcija određena je hemijskim sastavom Sunca i energetskim nivoima osnovnih hemijskih elemenata na Suncu a pre svega dominantnog vodonika čija koncentracija iznosi 92% od ukupnog broja atoma po jedinici zapremine.

To jasno ukazuje da energetski nivo vodonika i njegova količina određuju nivo snage elektromagnetnog zračenja Sunca.

Elektromagnetno zračenje Sunca ne može se niti povećati niti smanjiti van utvrđenih energetskih granica vodonika u dužem vremenskom periodu.

Varijacije energije zračenja Sunca stvara korpuskularno zračenje Sunca koje se menja od ciklusa do ciklusa.

Elektromagnetno zračenje Sunca je posledica termonuklearne fuzije, što saglasno Anštajnovoj jednačini $E = m_s c^2$ dovodi do smanjenja mase Sunca. Na osnovu proračuna, Sunce je od svog nastanka do danas utrošilo 50% od ukupne mase pa će Sunce mirno da zrači još oko 5 milijardi godina.

1.8.1. Conversion of electromagnetic energy into heat

Definition (Milan T. Stevančević)

The heat on Earth is natural electromagnetic phenomenon arising from the conversion of energy carried by the electromagnetic field of the Sun.

This definition lays the foundations of a new scientific approach to the study of nature. It allows the mathematical study of insolation of Earth, as well as weather and regional climate changes. At the same time it suggests that global climate changes do not exist. The Sun cannot change its chemical composition and the Earth cannot change the distance from the Sun. If calculations show that the mass of the Sun depleted only 5% for the past 4.5 billion years due to thermonuclear fusion, then the changes of climate conditions, due to changes in strength of the electromagnetic radiation of the Sun, cannot occur over a longer period of time.
To better understand the conversion of the electromagnetic field energy into heat, in the first case, let us consider a metal plate which is exposed to the effect of electromagnetic field of the Sun and which is perpendicular to the Poynting's vector. When measuring the temperature of the plate and the air temperature above the plate, towards the sun, we come to the realization that the plate temperature is higher than the air temperature above the plate. Also, measurements indicate that the air temperature over the plate decreases with increasing altitude. In another case, changing the angle of incidence of Poynting's vector, the temperature of the plate will be reduced, which indicates that the conversion of energy into heat depends on the incident angle of Poynting's vector. In the third case, changing the chemical composition of the observed plate, the temperature will change. The highest conversion of electromagnetic energy into heat is obtained when the plate is replaced by a black body.

1.8.2. The amount of heat

It is known that when a matter is heated from temperature t_1 to temperature t_2, then the amount of heat is proportional to the mass of matter and the temperature difference $t_2 - t_1$.
The amount of heat Q that is converted to a substance is equal to

$$Q = c\ m\ (t_2 - t_1) \qquad (1.4.18.)$$

- where c is the proportionality factor, depends on the nature of matter and at low temperature intervals can be considered constant.

1.8.1. Konverzija elektromagnetne energije u toplotu

Definicija (Milan T. Stevančević)

Toplota na Zemlji je prirodna elektromagnetna pojava koja nastaje konverzijom energije koju nosi elektromagnetno polje Sunca, odnosno konverzijom električnog rada u toplotu.

Ovom definicijom udareni su temelji novom naučnom pristupu u izučavanju prirode. Ona omogućava matematičko proučavanje osunčavanja Zemlje kao i vremenskih i regionalnih klimatskih promena. U isto vreme ukazuje da **globalne** klimatske promene ne postoje. Sunce ne može da promeni svoj hemijski sastav a Zemlja ne može da promeni rastojanje od Sunca. Ako proračuni pokazuju da se masa Sunca za proteklih 4,5 milijardi godina potrošila usled termonuklearne fuzije 50% onda se promene klimatskih uslova, usled promene snage elektromagnetnog zračenja Sunca, ne mogu javiti u narednih nekoliko milijardi godina. Zagovornici Globalnog zagrevanja ne šire nauku već strah, jer na njemu i opstaju.

Da bi bolje razumeli konverziju energije elektromagnetnog polja u toplotu, u prvom slučaju, posmatrajmo jednu metalnu ploču koja je izložena dejstvu elektromagnetnog polja Sunca i koja je upravna na Pointingov vektor. Kada se izmeri temperatura ploče i vazduha iznad ploče, u pravcu Sunca, dolazi se do saznanja da je temperatura ploče viša od temperature vazduha iznad ploče. Takođe merenja pokazuju da temperatura vazduha iznad ploče opada sa porastom visine. U drugom slučaju, kada se promeni upadni ugao Pointingovog vektora, temperatura ploče će se smanjiti što ukazuje da konverzija energije u toplotu zavisi od upadnog ugla Pointingovog vektora. U trećem slučaju, kada se promeni hemijski sastav posmatrane ploče promeniće se temperatura. Najveća konverzija elektromagnetne energije u toplotu dobija se ako se ploča zameni crnim telom.

1.8.2. Količina toplote

Poznato je da kada se neka materija zagreje od temperature t_1 do temperature t_2 onda je količina toplote srazmerna masi materije i razlici temperatura $t_2 - t_1$.

Količina toplote Q koja je prešla na neku materiju jednaka je

$Q = c\ m\,(t_2 - t_1)$..(1.4.18.)

- gde je c faktor proporcionalnosti zavisi od prirode materije i pri malim intervalima temperature može se smatrati konstantom.

When the electromagnetic field of the Sun "lights up" a surface, the chaotic motion of electrons stops in atoms of matter. The electrons are directed towards the field and also collide with the ions of crystal lattice handing them a part of the kinetic energy that is converted into heat.
If we assume that the electrons move only under the influence of an electric field of the Sun, then we can say that electrons create conductive electric current in the observed “illuminated” surface.

Speed of movement of electrons in the direction of electric field changes from v_1 to v_m, where v_1 is the starting speed after a collision with a crystal lattice ions and v_m is the speed just before the collision.
The speed of electrons

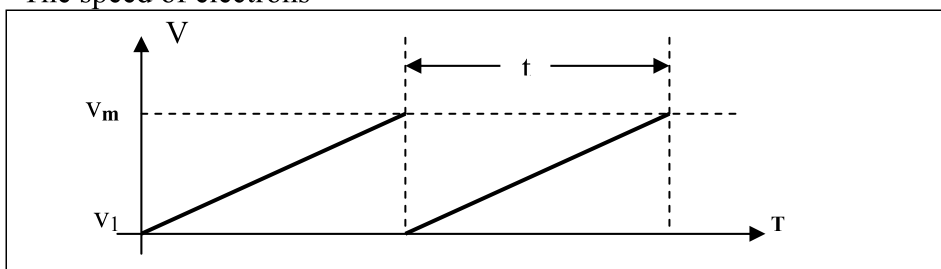


Figure 6

The movement of electrons between two collisions is

$$d\mathbf{v}/dt = \frac{eK}{m} \quad \text{...} (1.4.19.)$$

Speed in the direction of the field increases linearly within the interval t from $v_1 = 0$ to v_m and the maximum speed of electrons just before the collision is

$$\mathbf{v}_m = \mathbf{v}_1 + \frac{eK}{m} t \quad \text{..} (1.4.20.)$$

- where t is the time interval between two collisions

The mean velocity of electrons

$v = v_m /2 = (e\, t / 2m)\, \boldsymbol{K}$ ....(1.4.21.)

- where (e t / 2m) is the ratio that determines the mobility of electrons at different matters.

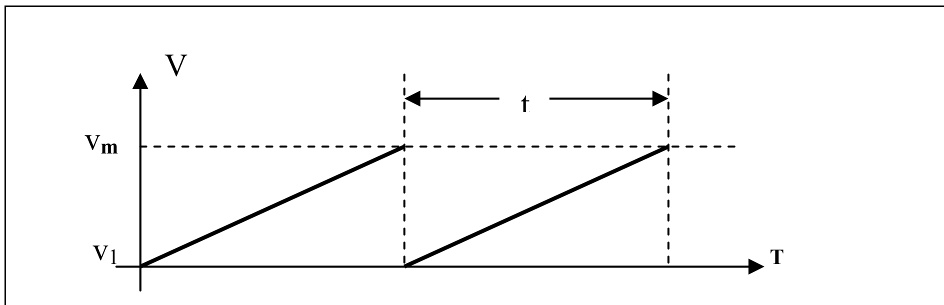
Relation (1.4.21.) shows that the speed of electrons is directly proportional to the strength of the electric field.

Kada elektromagnetno polje Sunca "osvetli" neku materiju u atomima materije prestaje haotično kretanje elektrona. Elektroni se usmeravaju u pravcu polja i ujedno sudaraju sa jonima kristalne rešetke predajući im deo kinetičke energije koja se konvertuje u toplotu.

Ako pretpostavimo da je kretanje elektrona samo pod dejstvom električnog polja Sunca onda se može reći da elektroni stvaraju **kondukcionu** električnu struju u posmatranoj "osvetljenoj" materiji.

Brzina kretanja elektrona u pravcu električnog polja menja se od $\mathbf{v}_1$ do $\mathbf{v}_m$ gde je $\mathbf{v}_1$ početna brzima posle sudara sa jonima kristalne rešetke a v_m brzina neposredno pre sudara.

Prikaz brzine elektrona



Prikaz 6.

Kretanje elektrona između dva sudara je

$$d\mathbf{v}/dt = \frac{eK}{m} \quad \text{.......(1.4.19.)}$$

Brzina u pravcu polja raste linearno unutar intervala t od $v_1 = 0$ do v_m pa je maksimalna brzina elektrona neposredno pre sudara

$$\mathbf{v}_m = \mathbf{v}_1 + \frac{eK}{m} t \quad \text{.......(1.4.20.)}$$

- gde je t vremenski interval između dva sudara

Srednja vrednost brzine elektrona

$$v = v_m / 2 = (e\, t / 2m)\, \boldsymbol{K} \quad \text{.......(1.4.21.)}$$

- gde je (e t / 2m) koeficijent srazmernosti koji određuje pokretljivost elektrona kod različitih materija.

Relacija (1.4.21.) pokazuje da je brzina elektrona direktno proporcionalna jačini električnog polja.

If we observe the occurrences in the area that is "illuminated" by electric field of the Sun and let N be the number of electrons per unit volume, then the density-of induced conductive electric current, generated by electrons, is equal

$\mathbf{J} = N e v = (N e^2 / 2m)(\lambda / v_t)\boldsymbol{K}$..................................(1.4.22.)

- where v is the electron thermal velocity and λ is the mean length of free way of electrons between two successive collisions.

Relation (4.1.22.) shows that the intensity of induced conductive electric current in the observed surface is directly proportional to the strength of the electric field of the Sun.

$\mathbf{J} = c\,\mathbf{K}$.. (1.4.23.)

- Where **c** is the constant of proportionality equal to $(N e^2 / 2m)(\lambda / v_t)$

The force of the electric field of the Sun is the work of moving electrons and in this way creates an electrical current conduction in the "illuminated" matter. The work to be performed over a single electron in time dt is equal to e K v dt, where v is the mean velocity of electrons. Taking into account all the electrons in the element volume dV = dS dl then the number N and dV is the work of the electric field is equal to N ev K dV.

This work is converted into heat as the electrons collide with ions fixed lattice.

The conversion of electrical into heat is called Joule's effect. Power Joule's effect in the element of volume dV is equal to

$dP = N e v \mathbf{K}\, dV\, dt = \mathbf{J}\,\mathbf{K}\, dV$

a power per unit volume

$dP/dV = \mathbf{J}\,\mathbf{K}$..(1.4.24.)

The relation 4.1.24. Joule's Law in differential form.

Each element of volume V field contains the amount of energy

$W = ½ DKV = ½ \ \boldsymbol{\varepsilon}\ K^2\ V$... (1.4.25)

- where ε is the dielectric constant (ε = ε0 εr). Dielectric constant explains why the temperature is above the cloud drops to zero, and the air at an altitude cloud drops far below zero. In general, energy can be expressed in the form of volume integrals

$$W = ½ \int_v \mathbf{KD}\, dV$$

Ako posmatramo dešavanja u materiji koja je "osvetljena" električnim poljem Sunca i neka je N broj elektrona po jedinici zapremine, onda je gustina indukovane **kondukcione** električne struje, koju stvaraju elektroni jednaka

J = N e v = (N e^2 / 2m) (λ / v_t)***K***...................................(1.4.22.)

- gde je v_t termička brzina elektrona a λ srednja dužina slobodnog puta elektrona između dva uzastopna sudara.

Relacija (1.4.22.) pokazuje da je jačina indukovane kondukcione električne struje u posmatranoj materiji direktno proporcionalna jačini električnog polja Sunca.

J = c **K**.. (1.4.23.)

- gde je c konstanta srazmernosti jednaka (N e^2 / 2m) (λ / v_t)

Sila električnog polja Sunca vrši rad pomerajući elektrone pa se na taj način stvara električna **kondukciona struja** u „osvetljenoj" materiji. Rad koji se izvrši nad jednim elektronom e u vremenu dt jednak je e **K** *v* dt

- gde je *v* srednja brzina elektrona

Ako se uzmu u obzir svi elektroni u elementu zapremine

dV = dl dS onda je njihov broj N dV pa je rad električnog polja jednak N e v **K** dV

Ovaj rad se konvertuje u toplotu jer se elektroni sudaraju sa jonima nepokretne kristalne rešetke.

Konverzija električnog rada u toplotu naziva se Džulovim efektom.

Snaga Džulovog efekta u elementu zapremine dV jednaka je

dP = N e v **K** dV dt = **J K** dV

a snaga po jedinici zapremine

dP/dV = **J K**...(1.4.24.)

Relacija 1.4.24. **predstavlja Džulov zakon u diferencijalnom obliku.**

Svaki element zapremine V polja sadrži količinu energije

W = ½ DKV = ½ **ε** K^2 V... (1.4.25)

- gde je **ε** dielektrična konstanta ($\varepsilon = \varepsilon_0\ \varepsilon_r$). Dielektrična konstanta daje objašnjenje zašto je temperatura oblačne kapi iznad nule, a vazduha na visini oblačne kapi daleko ispod nule.

U opštem slučaju energija se može izraziti u formi zapreminskog integrala

$$W = \frac{1}{2} \int_{v} \mathbf{KD}\,dV$$

Every atom of matter, which is located in the electromagnetic field of the Sun, converts the electromagnetic field energy into heat. Taking into account that the number of collisions of electrons with the crystal lattice ions per unit time determines the temperature, then we can say that the amount of heat that is induced in the observed surface is directly proportional to the intensity of induced conductive electric current, that is, the strength of the electric field of the Sun. Temperature of "illuminated" matter depends on the density of atoms per unit area and chemical composition.

Surfaces that are made of metal, in principle, have a crystalline structure in which the electrons in the outer orbits are weakly bound to atoms and electrons at room temperature move freely in the area of crystal lattice. This means that the electric conduction current in the "illuminated" surface of metal will be much higher and the temperature will be higher than in non-metals. At dielectric there is a very small number of weakly bound electrons and the "illuminated" surfaces that are composed of dielectric will have a weak electrical current conduction, that is, the temperature will be significantly lower than for metal surfaces. The dielectrics include a number of solid, liquid and gaseous substances. The chemical composition of the atmosphere indicates that the air is one of the dielectrics and the electromagnetic field of energy conversion into heat in the atmosphere is weak. The air above the "illuminated" surface heats up by the conduction and convection, that is, the conduction is influenced by the electromagnetic field of the Sun and the convection by the plate. Reducing the temperature of the atmosphere by altitude is a function of two sizes, namely: reducing the density of atoms per unit volume with increasing altitude and reducing the convection terrestrial radiation-with moving away from the ground. At altitudes where the density of atoms is small, the temperature is extremely low. The question arises as to the proportion of conduction and the proportion of convection to the temperature of the atmosphere. If it is known that the relative dielectric air constant is $\varepsilon_r = 1.000594$ then it can be calculated that the conduction proportion is very low. With increasing altitude decreases the number of atoms per unit volume and the conversion of energy of electromagnetic field is decreasing, that is, the air temperature is lower.

Electromagnetic radiation of the Sun, except for conversion into heat, has no other role in the creation of other meteorological and seismological natural phenomena.

Svaki atom materije, koji se nalazi u elektromagnetnom polju Sunca, konvertuje energiju elektromagnetnog polja u toplotu.

Uzimajući u obzir da broj sudara elektrona sa jonima kristalne rešetke u jedinici vremena određuje temperaturu onda se može reći da je količina toplote koja se javlja u posmatranoj materiji direktno proporcionalna jačini **indukovane kondukcione** električne struje, odnosno jačini električnog polja Sunca. Temperatura "osvetljene" materije zavisi od gustine atoma po jedinici zapremine i hemijskog sastava.

Materije koje su od metala, u principu, imaju kristalnu strukturu kod koje su elektroni u spoljnim orbitama slabo vezani za atome pa se elektroni već na sobnim temperaturama slobodno kreću u prostoru kristalne rešetke. To znači da će električna kondukciona struja u "osvetljenoj" materiji od metala biti daleko jača pa će i temperatura biti viša nego kod nemetala. Kod dielektrika postoji veoma mali broj slabo vezanih elektrona pa će "osvetljene" materije koje su sastavljene od dielektrika imati slabu indukovanu kondukcionu električnu struju, odnosno temperatura će biti znatno niža nego kod metalnih površina. U dielektrike spada čitav niz čvrstih, tečnih i gasovitih materija.

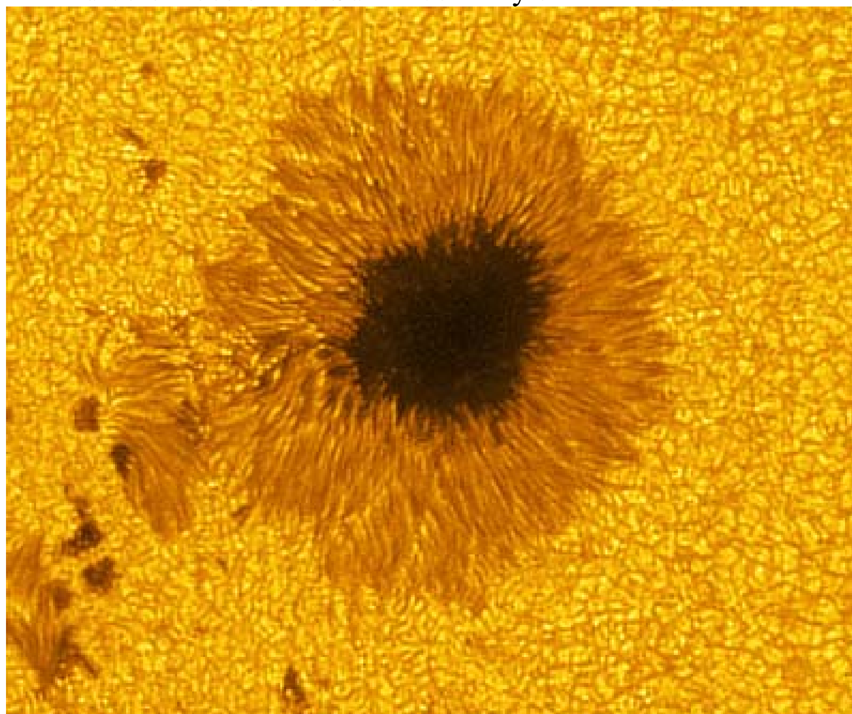
Hemijski sastav atmosfere ukazuje da vazduh spada u dielektrike pa je konverzija energije elektromagnetnog polja u toplotu u atmosferi slaba. Vazduh iznad "osvetljene" površine greje se kondukciono i konvekciono, odnosno kondukciono dejstvom elektromagnetnog polja Sunca i konvekciono od strane ploče. Smanjenje temperature atmosfere po visini je funkcija dve veličine i to: smanjenje gustine atoma po jedinici zapremine sa porastom visine i smanjenje konvekcionog zračenja tla sa udaljenem od tla. Na visinama gde je gustina atoma mala, temperatura je ekstremno niska.

Postavlja se pitanje koliki je udeo kondukcionog a koliki konvekcionog zračenja na temperaturu atmosfere. Ako se zna da je relativna dielektrična konstanta vazduha $\varepsilon_r = 1.000594$ onda je kondukcioni udeo veoma mali. Sa porastom visine opada broj atoma po jedinici zapremine pa je konverzija energije elektromagnetnog polja sve manja, odnosno temperatura vazduha je sve niža.

Elektromagnetno zračenje Sunca, osim konververzije u toplotu, nema drugu ulogu u stvaranju drugih meteoroloških i seizmoloških prirodnih pojava.

2.1.1. The transfer of energy by convection

In addition to electromagnetic wave radiation on the Sun, there is corpuscular material radiation. Corpuscular radiation power depends on the level of activity of the Sun and is about 1% of the total radiation power of the Sun. At the beginning of the cycle corpuscular radiation of the Sun is weak and has diffuse character. During the cycle the corpuscular radiation increases and in the midle of the cycle reaches its maximum value. Extremely strong corpuscular radiation is stochastic, spatially selective and may occur at any time in the Sun's activity. Once the activity of the Sun was measured by the number of spots and there have been many inconsistencies between the number of sunspots and the power of corpuscular radiation. In other words, in most cases, the number of spots is not in conformity with the power of corpuscular radiation of the Sun. Today corpuscular radiation parameters are obtained by measuring the density, velocity, chemical composition, temperature and electric and magnetic particle load. Corpuscular radiation sources may be volcanoes or coronary holes. Volcanoes on Earth and volcanoes on the Sun have many similarities.

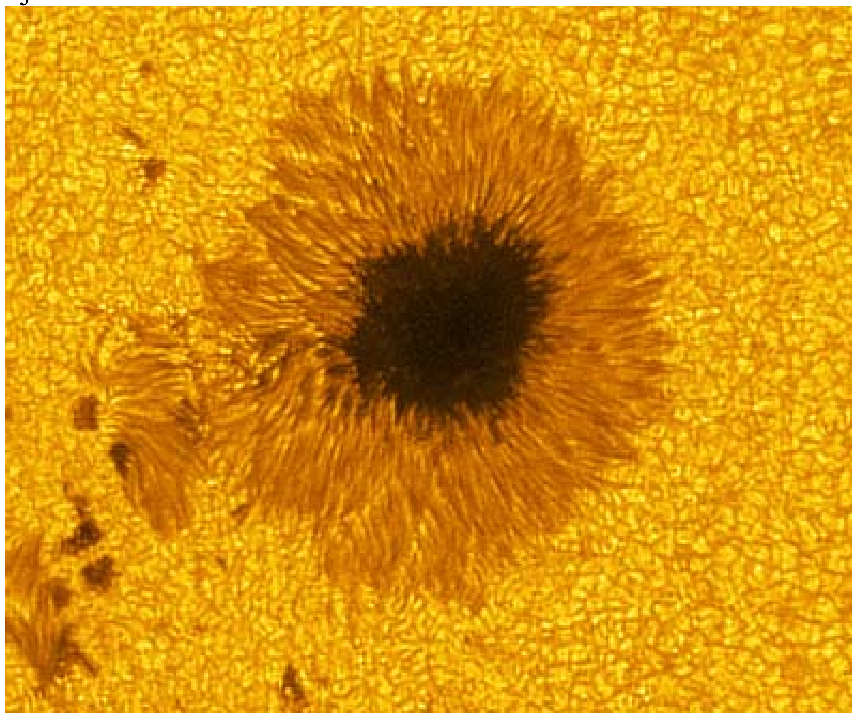


Volcano on the Sun

Konvekcija

2.1.1. Prenos energije putem konvekcije

Osim elektromagnetnog talasnog zračenja na Suncu postoji korpuskularno materijalno zračenje. Snaga korpuskularnog zračenja zavisi od stepena aktivnosti Sunca i strukture magnetnih polja i iznosi oko 1% od ukupne snage zračenja Sunca. Na početku ciklusa korpuskularno zračenje Sunca je slabo i ima difuzni karakter. U toku ciklusa povećava se korpuskularno zračenje i sredinom ciklusa dostiže maksimalnu vrednost. Ekstremna snažna korpuskularna zračenja su stohastička, prostorno selektivna i mogu se javiti u bilo kom periodu aktivnosti Sunca. Nekada se aktivnost Sunca merila brojem pega pa postoje mnoge nesaglasnosti između broja pega i snage korpuskularnog zračenja. Drugim rečima u većini slučajeva, broj pega nije u saglasnosti sa snagom korpuskularnog zračenja Sunca. U današnje vreme parametri korpuskularnog zračenja dobijaju se merenjem gustine, brzine, hemijskog sastava, temperature i električnog i magnetnog opterećenja čestica. Izvori korpuskularnog zračenja mogu biti vulkani ili koronarne rupe. Vulkani na Zemlji i vulkani na Suncu imaju velike sličnosti.



Izgled vulkana na Suncu.

2.2.1. The geoeffective position

In order that corpuscular radiation reach the Earth, volcano or coronary hole must be directed toward the Earth, that is, must be in the geoeffective position. Geoeffective position means a certain area on the Sun from which the corpuscular radiation is directed towards Earth. Corpuscular radiation from all other areas on the Sun is out of reach of Earth.

Geoeffective position

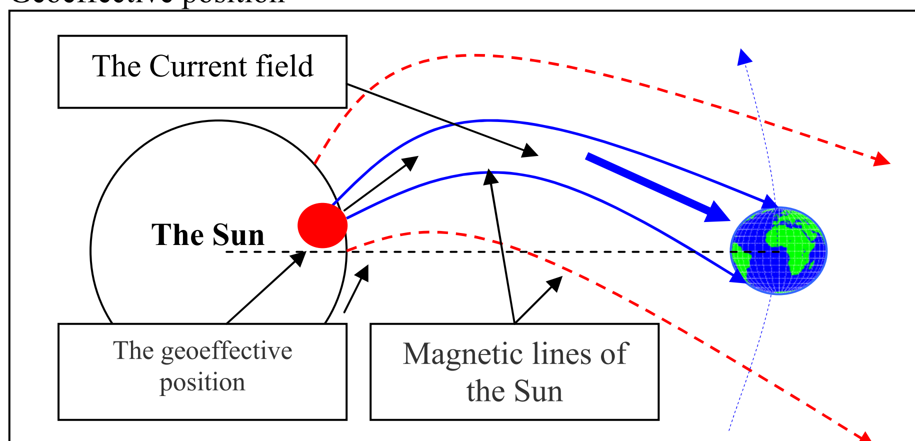


Figure 8

The geoeffective position is not a fixed surface on the Sun, but depends on the physical parameters and parameters of electromagnetic radiation of the Sun.

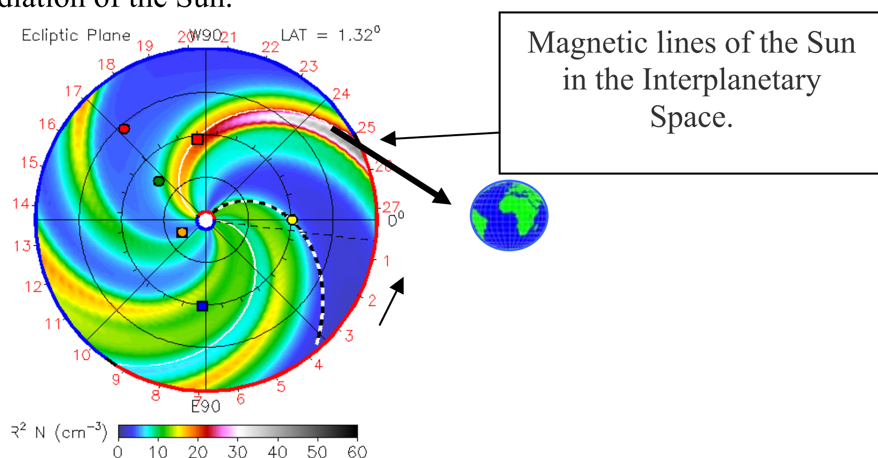


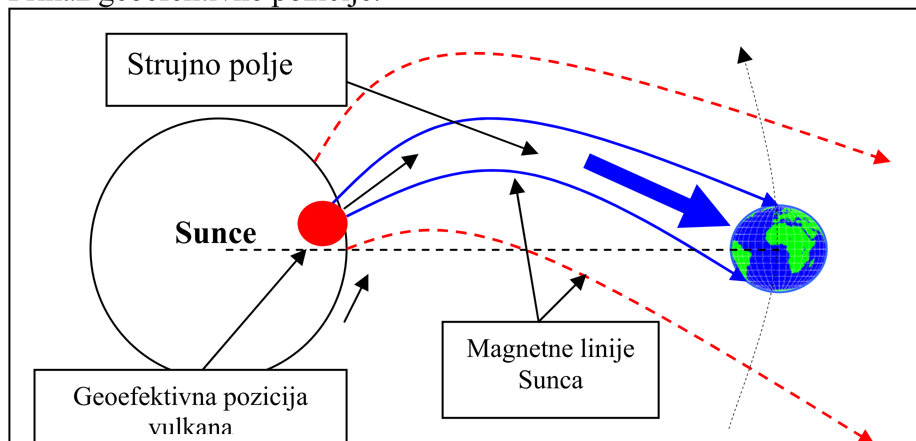
Figure 9

Penetration of corpuscular radiation of the Sun in Earth's atmosphere can be electromagnetic and physical.

2.2.1. Geoefektivna pozicija

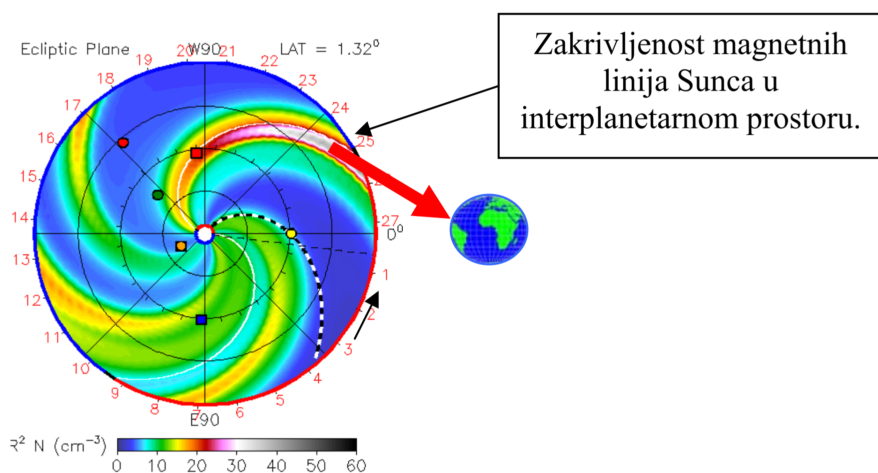
Da bi korpuskularno zračenje doprlo do Zemlje, vulkan ili koronarna rupa moraju da budu usmereni prema Zemlji, odnosno moraju da budu u geoefektivnoj poziciji. Pod geoefektivnom pozicijom podrazumeva se određena površina na Suncu iz koje je korpuskularno zračenje usmereno prema Zemlji. Korpuskularno zračenje sa svih ostalih površina na Suncu je van domašaja Zemlje.

Prikaz geoefektivne pozicije.



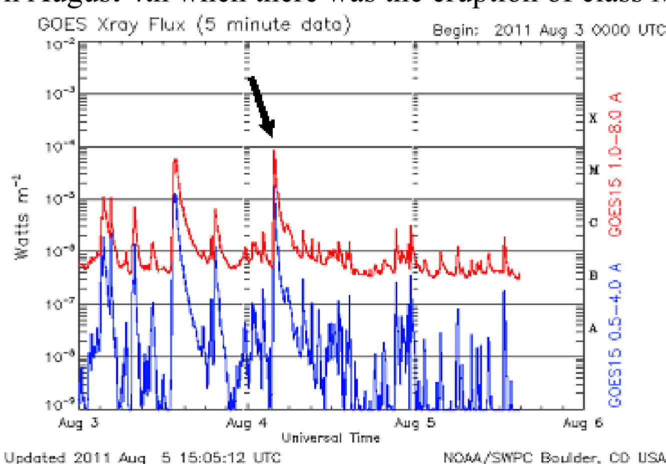
Prikaz 8

Geoefektivna pozicija nije fiksna površina na Suncu već zavisi od fizičkih i elektromagnetnih parametara korpuskularnog zračenja Sunca.

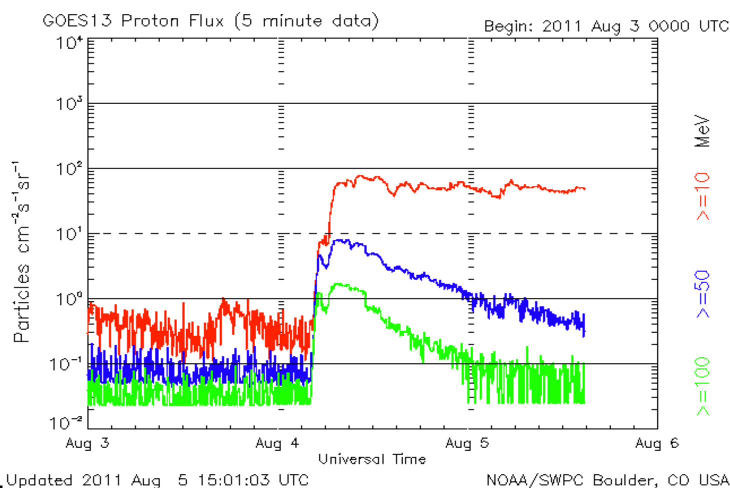


Prikaz 9.

The heliocentric meteorology there is a difference between the explosions and eruptions on the Sun. The blast is electromagnetic radiation and the eruption is physics phenomena as a consequence of the Lorentz force. The explosion could be a powerful eruption weak and vice versa. Also there is a difference between the eruption and the eruption geoefective position outside the effective position. To comprehend the importance of volcanic eruptions on the Sun and its influence it is necessary to investigate all the physical and electromagnetic parameters. Volcano R 1261 was in a geoeffective position on August 4th when there was the eruption of class M9.2.

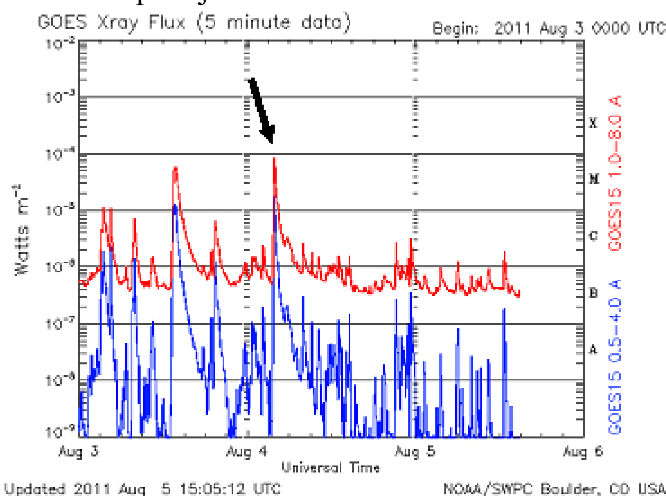


The explosion was of medium strength, but the eruption of geoefektivne position was strong and the earth came to the strong convection electric current relativistic velocities.

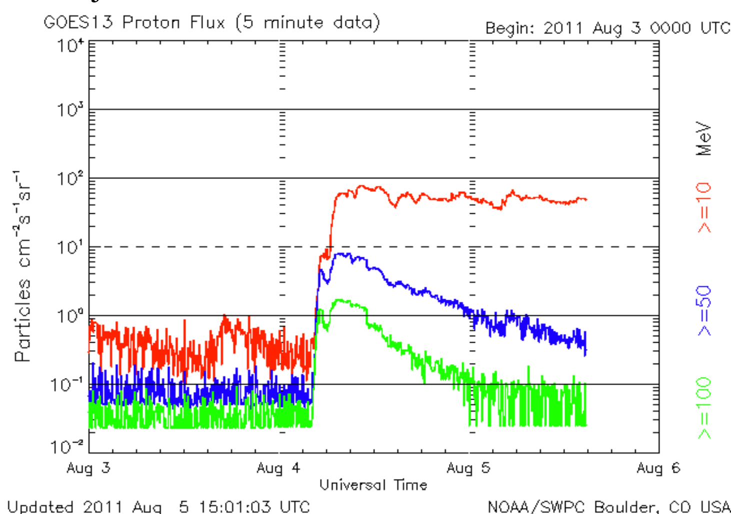


Dijagram 5.

U heliocentričnoj meteorologiji postoji razlika između eksplozije i erupcije na Suncu. Eksplozija je elektromagnetno zračenje dok je erupcija fizička pojava kao posledica dejstva Lorencove sile. Eksplozija može biti snažna a erupcija slaba i obratno. Takođe postoji razlika između erupcije u geoefektivnoj poziciji i erupcije izvan efektivne pozicije. Da bi se sagledao značaj erupcije vulkana na Suncu i njegov uticaj neophodno je istražiti sve fizičke i elektromagnetne parametre. Vulkan R 1261 bio je u geoefektivnoj poziciji 4. avgusta kada je došlo do eksplozije M9.2.



Eksplozija je bila srednje snage ali je erupcija iz geoefektivne pozicije bila snažna pa je prema Zemlji potekla jaka konvekciona električna struja relativističkih brzina.



Dijagram 5.

Ionic convection electric current.

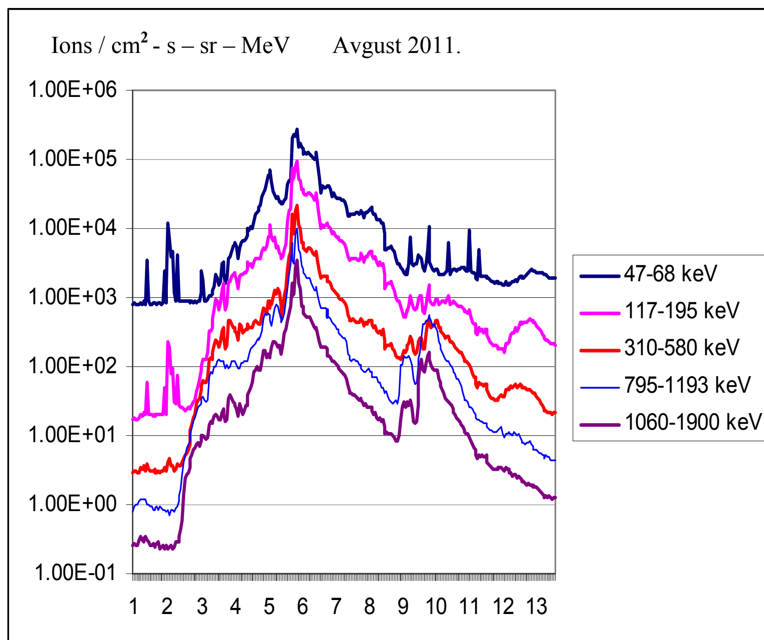


Diagram 6

Flux of electrons

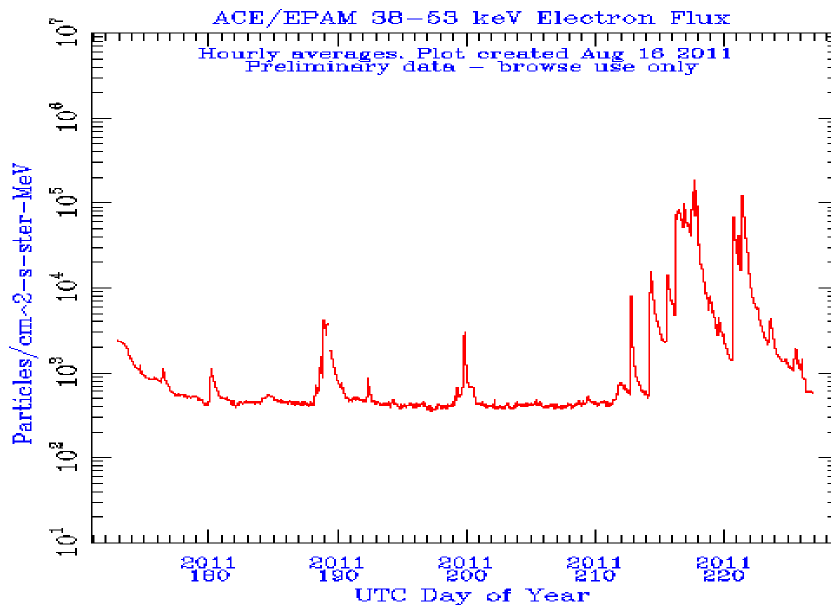
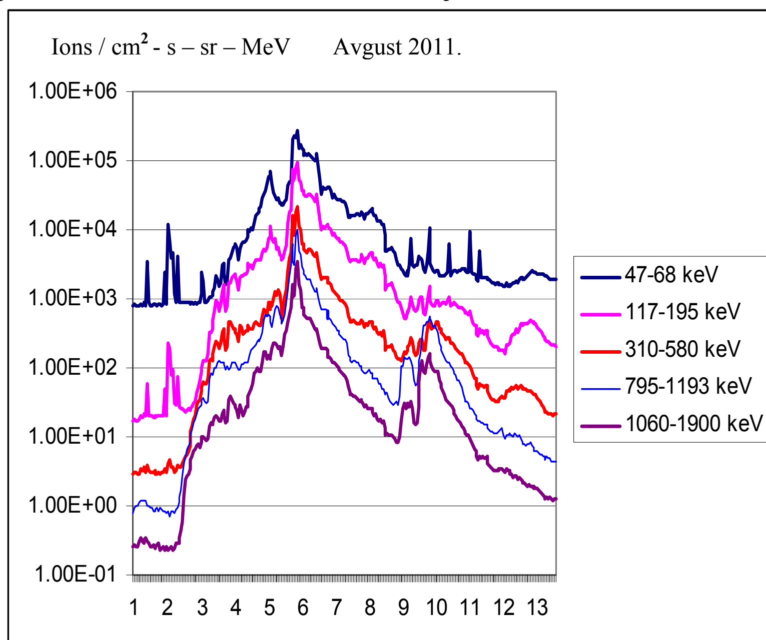


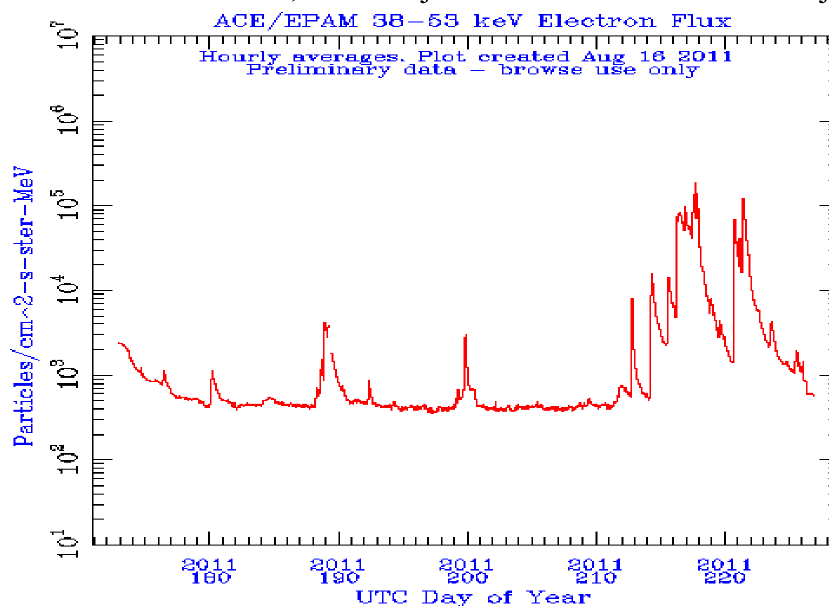
Diagram 7

Jaka jonska konvekciona električna struja.



Dijagram 6.

Snažan fluks elektrona, odnosno jaka elektronska električna struja



Dijagram 7.

Chemical analysis showed a high concentration of iron.

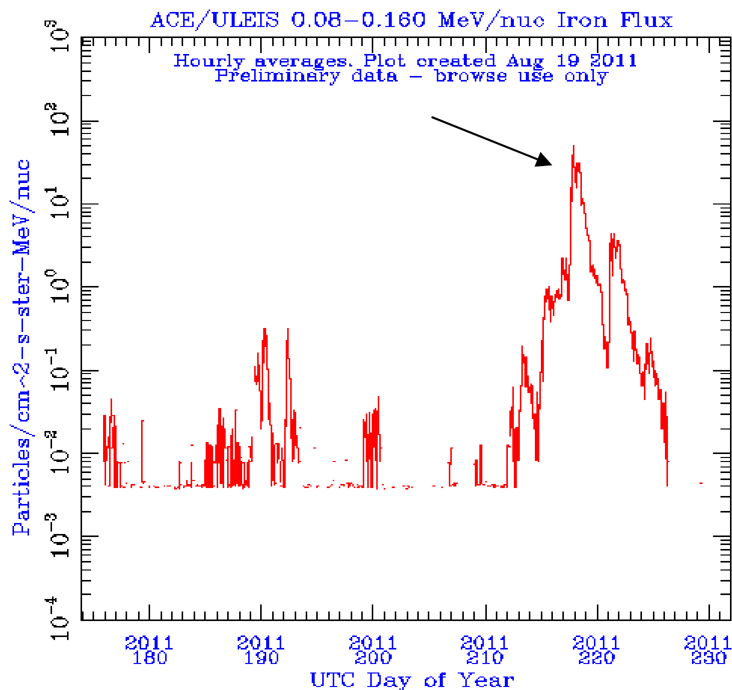


Diagram 8

Diagram of the Interplanetary Magnetic Field

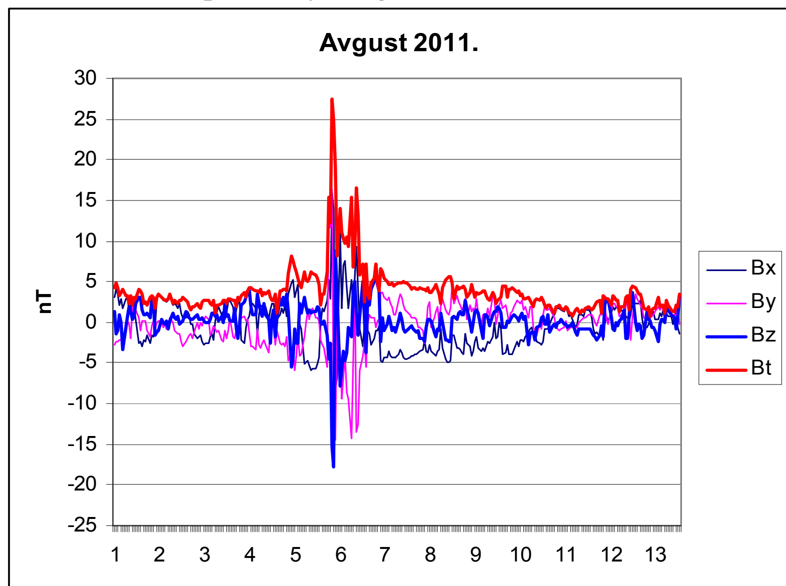
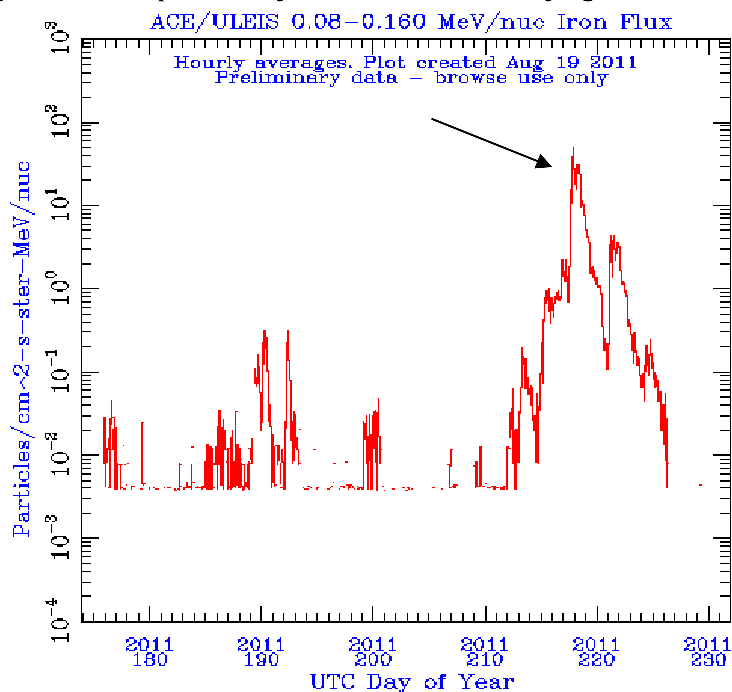


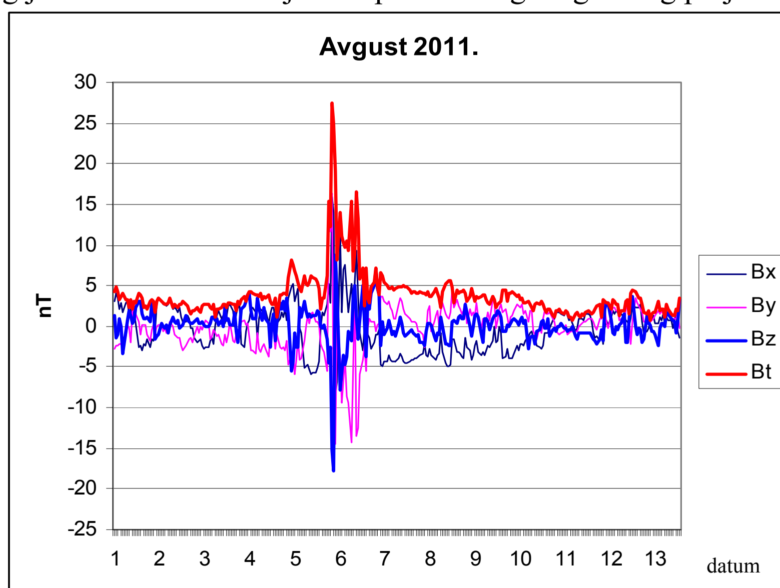
Diagram 9

Hemijska analiza pokazala je veliku koncentraciju gvožđa.



Dijagram 8.

Energija se kretala duž linija interplanetarnog magnetnog polja



Dijagram 9.

The eruption of the corpuscular radiation volcano 1261 produced the greatest geomagnetic activity, that is, magnetic storm in 2011

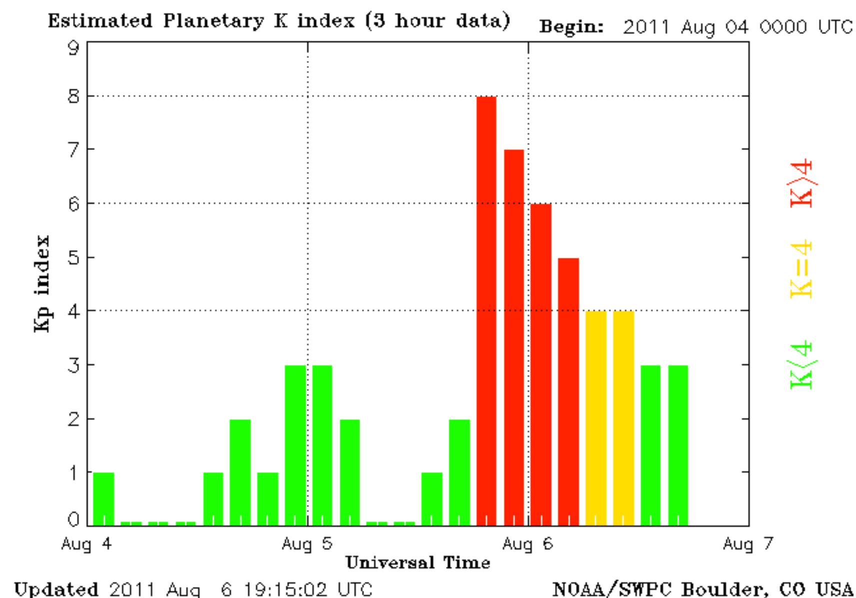


Diagram 10

Polar satellites that measure the flow of corpuscular radiation through planetary magnetic door showed that the greatest strength of corpuscular radiation, which has penetrated into the atmosphere, was in the southern hemisphere 216.7 GW.

Select a Polar Pass

Date	Center Time	Hemisphere	Activity Lvl	Power	Sat	n
2011 08 05	2208 UT	South	10	**216.7 GW**	19	0.58

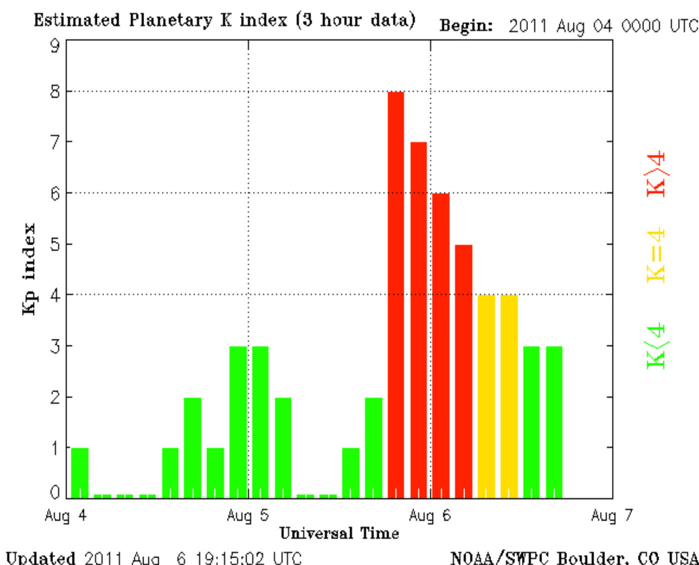
The greatest strength of corpuscular radiation which has penetrated the northern hemisphere was 128.9 GW.

Select a Polar Pass

Date	Center Time	Hemisphere	Activity Lvl	Power	Sat	n
2011 08 06	0214 UT	North	10	**128.9 GW**	18	1.79

After these findings, all the impotence of man to influence the time can be seen. The energy available to man is only "the straw in the wind", and maybe less than that.

Erupcija korpuskularnog zračenja vulkana 1261 izazvala je najveću geomagnetsku aktivnost, odnosno magnetnu buru u 7520. (2011.) godini.



Dijagram 10.

Polarni sateliti, koji mere protok korpuskularnog zračenja kroz Planetarna magnetna vrata pokazali su, da je najveća snaga korpuskularnog zračenja posle perioda mirnog Sunca, prodrla na južnu hemisferi **216.7 GW.**

Select a Polar Pass

Date	Center Time	Hemisphere	Activity Lvl	Power	Sat	n
2011 08 05	2208 UT	South	10	**216.7 GW**	19	0.58

Najveća snaga korpuskularnog zračenja koja je prodrla na severnu hemisferu bila je **128.9 GW.**

Select a Polar Pass

Date	Center Time	Hemisphere	Activity Lvl	Power	Sat	n
2011 08 06	0214 UT	North	10	**128.9 GW**	18	1.79

Posle ovih saznanja može da se sagleda sva nemoć čoveka da utiče na vreme. Energije sa kojima čovek raspolaže su samo **„slamka među vihorove“**, a možda i manje od toga.

2.3.1. The binding energies

Corpuscular radiation is the result of magnetic explosions. The largest magnetic explosions produce strong magnetic fields Beta-Gamma-Delta. Heavy chemical elements are formed by binding the light chemical elements through fusion. When moving from the lightest element, hydrogen, the nuclei of chemical elements are becoming more serious and binding energy is decreasing.

Most stable state is when the binding energy is the smallest. The stability of a nucleus depends on the balance between two forces, particularly the forces of electrical rejection and the nuclear power aspiring to keep the particles together. F56 is the most stable iron core in the solar wind and particles of iron bear the greatest amount of heat and the greatest electrical and magnetic load. Light nuclei, starting from hydrogen, can be closer to the bottom of the curve of binding energy through fusion. Heavy nuclei can be closer to the bottom of the curve of binding energy by radioactive decay to the lighter nuclei.

Curve of binding energy

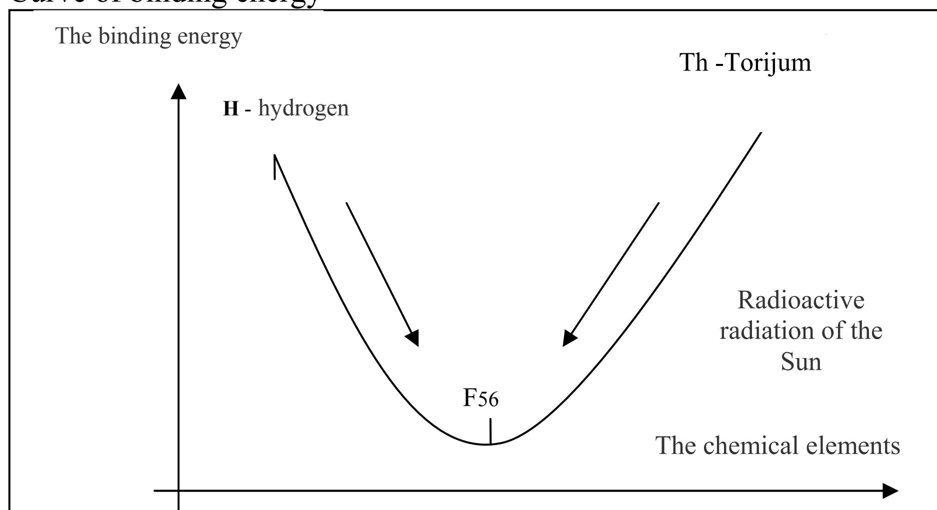


Figure 7

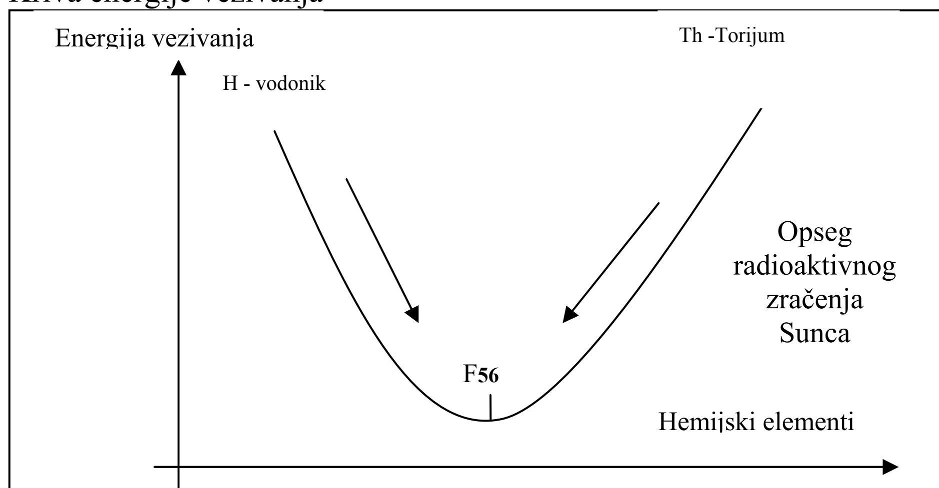
This can lead to conclusion that all chemical elements aim toward the bottom of binding curve which is an explanation of why iron is in the solar wind during the period of volcanic activity of the Sun. Particle temperature depends on the degree of the Sun's activity and structure of regional magnetic fields and can reach a value of several million degrees. Scientific satellites measure temperature but do not measure the amount of heat which absorbs the particles.

2.3.1. Energija vezivanja

Materijalno zračenje Sunca je posledica magnetnih eksplozija a jačina erupcije zavisi od magnetne strukture vulkana. Najveće magnetne eksplozije i erupcije stvaraju snažna magnetna polja čija struktura ima konfiguraciju Beta-Gama-Delta. Teški hemijski elementi nastaju vezivanjem lakih hemijskih elemenata putem **fuzije**. Kada se krene od najlakšeg elementa vodonika, jezgra hemijskih elemenata postaju sve teža a energija vezivanja sve manja.

Najstabilnije stanje jezgra je kada je najmanja energija vezivanja. Stabilnost nekog jezgra zavisi od ravnoteže između dve sile i to sile električnog odbijanja i nuklearne sile koja teži da zadrži čestice na okupu. Gvožđe 56 je najstabilnije jezgro u Sunčevom vetru a čestice gvožđa nose najveću količinu toplote i najveće električno i magnetno opterećenje. Laka jezgra, počevši od vodonika mogu da se približe dnu krive energije vezivanja putem **fuzije**. Teška jezgra mogu se približiti dnu krive energije vezivanja radioaktivnim **raspadom** na lakša jezgra.

Kriva energije vezivanja



Prikaz 7.

Tako se dolazi do saznanja da svi hemijski elementi teže prema dnu krive vezivanja što je objašnjenje zašto gvožđa ima u Sunčevom vetru u periodu vulkanske aktivnosti Sunca. Temperatura čestica zavisi od stepena aktivnosti Sunca i strukture regionalnih magnetskih polja i može da dostigne vrednost od nekoliko miliona stepeni. Naučni sateliti mere temperaturu ali ne mere količinu toplote kojom su opterećene čestice.

If it is known that the temperature and the amount of heat are the basic scales in the convection transfer of energy from the Sun, then one can say that this part of the corpuscular radiation is still unknown.

At the present time there are no data on the amount of heat carried by particles during corpuscular radiation of the Sun. Therefore, the calculation of the convective radiation effects to the regional temperature change in the atmosphere is not possible. Only when the corpuscular radiation penetrates the atmosphere, we can measure the effect of corpuscular radiation and the consequences caused by it in the atmosphere.

Corpuscular radiation of the Sun is spatially and temporally selective and can be of local or regional character.

The energy of corpuscular radiation has more conversions and is the basis of meteorological, seismic and volcano effects. By the corpuscular radiation energy conversion, rain, hail, wind, pressure, earthquakes, volcanoes and the convective temperature changes at the local or regional level can be created.

The energy of particles of the solar wind reaches a value of up to 100 MeV/n (mega electron volts per nucleon), which is a good indicator that the corpuscular radiation of the Sun cannot act on a global level. In other words, the Sun is weak star with relatively low energy compared to other stars. The thickness of the atmosphere and electromagnetic defense of Earth are in line with the power of the Sun. Regardless the force of explosion that can happen on the Sun, there is no risk of global influence.

As evidence that the explosions do not have a global impact can be used the above mentioned most powerful explosions that have been recorded.

1	04/11/2003	X28+
2	02/04/2001	X20.0
3	16/08/1989	X20.0
4	28/10/2003	X17.2
5	09/08/2011	X6.9
6	14/06/2003	X6.0

Following the explosions it was found that there was no global influence in any of the cases.

The largest particle flares in the interplanetary space in the 23rd activity cycle were those of 14 July 2000, 8 November 2000, 4 November 2001, 28 October 2003 and 20 January 2005.

Ako se zna da su temperatura i količina toplote osnovne veličine, prilikom konvekcionog prenosa energije sa Sunca, onda se može reći da je ovaj deo korpuskularnog zračenja još uvek velika nepoznanica. U današnje vreme ne postoje podaci o količini toplote, koju nose čestice prilikom korpuskularnog zračenja Sunca, pa proračun dejstva konvektivnog zračenja na promenu regionalne temperature u atmosferi nije moguć. Tek kada korpuskularno zračenje prodre u atmosferu možemo da merimo snagu korpuskularnog zračenja i posledice koje ono izaziva u atmosferi.

Korpuskularno zračenje Sunca je prostorno i vremenski selektivno i može biti lokalnog ili regionalnog karaktera. Energija korpuskularnog zračenja ima više konverzija i predstavlja osnovu meteoroloških, seizmoloških i vulkanoloških pojava. Konverzijom energije korpuskularnog zračenja stvara se kiša, grad, vetar, atmosferski pritisak, zemljotresi, vulkani kao i konvektivna promena temperature na lokalnom ili regionalnom nivou.

Energija čestica Sunčevog vetra dostiže vrednost do 100 MeV/n (megaelektron volti po nukleonu), što je dobar pokazatelj da korpuskularno zračenje Sunca nema sposobnost delovanja na globalnom nivou. Drugim rečima, Sunce je slaba zvezda sa relativno slabom energijom u odnosu na druge zvezde. Debljina atmosfere i električna i magnetna odbrana Zemlje usklađene su sa snagom Sunca. Bez obzira na snagu eksplozije koja se može dogoditi na Suncu ne postoji rizik globalnog uticaja.

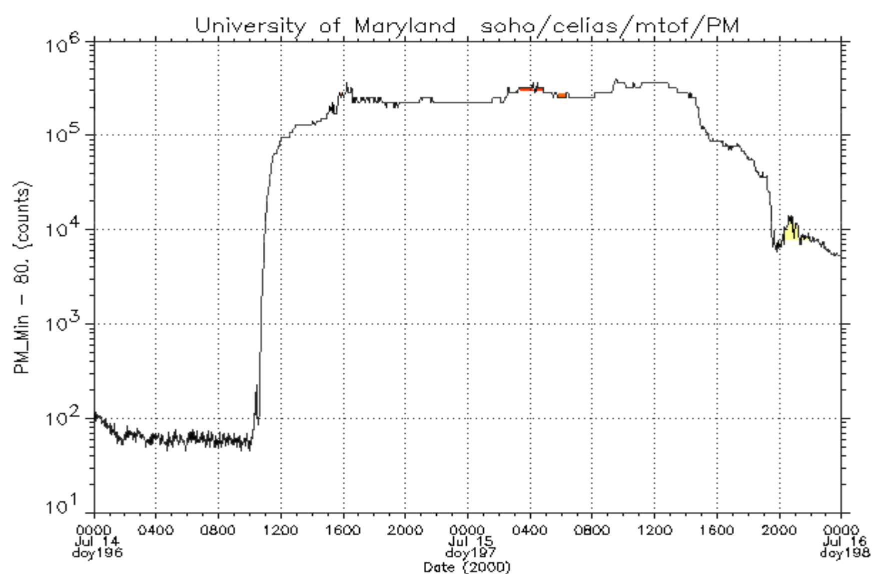
Dokaz da eksplozije nemaju globalni uticaj mogu da posluže gore navedene najsnažnije eksplozije koje su do sada zabeležene.

1	04/11/2003	X28+
2	02/04/2001	X20.0
3	16/08/1989	X20.0
4	28/10/2003	X17.2
5	09/08/2011	X6.9
6	14/06/2003	X6.0

Najsnažnija eksplozija X28+ dogodila se 04. novembra 2003. a najsnažnija erupcija, koja je pogodila Zemlju, dogodila se 14. jula 2000. godine. Najsnažnije zabeležene erupcije u 23. ciklusu bile su:
- 8. novembra 2000. sa eksplozijom M7.4 ; - 4. novembra 2001. X1.0 ;
- 28. oktobra 2003. X17.2 ; i 20. januara 2005. X7.1.

Praćenjem eksplozija i erupcija došlo se do saznanja da i ni u jednom slučaju nije bilo globalnog uticaja.

The shock wave on 14th July 2000



The shock wave 23rd January 2012

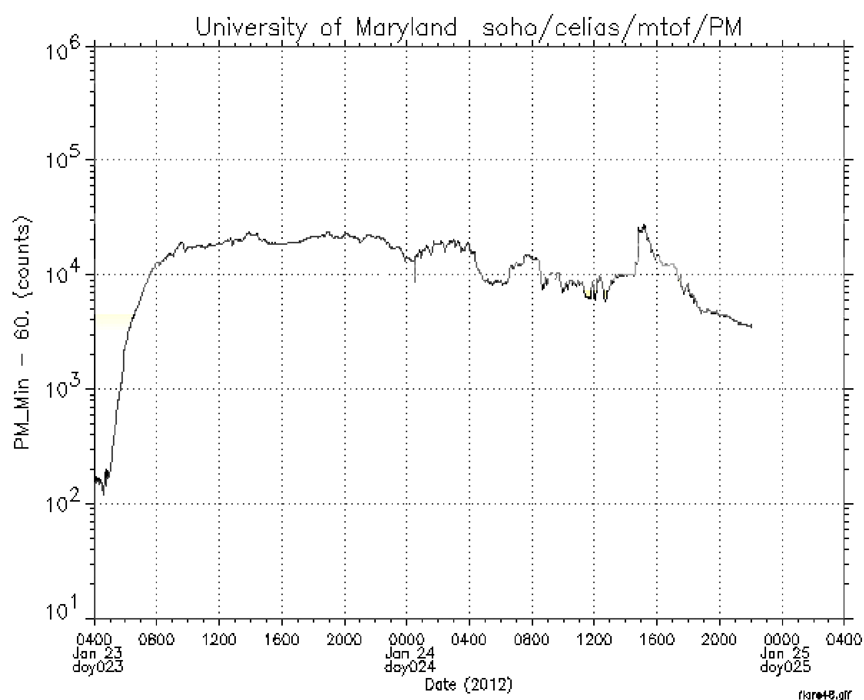
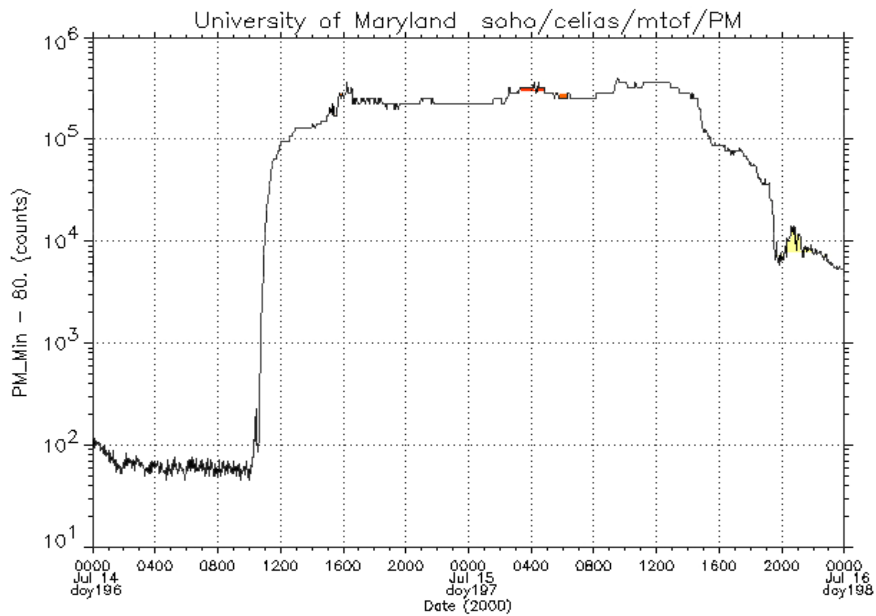
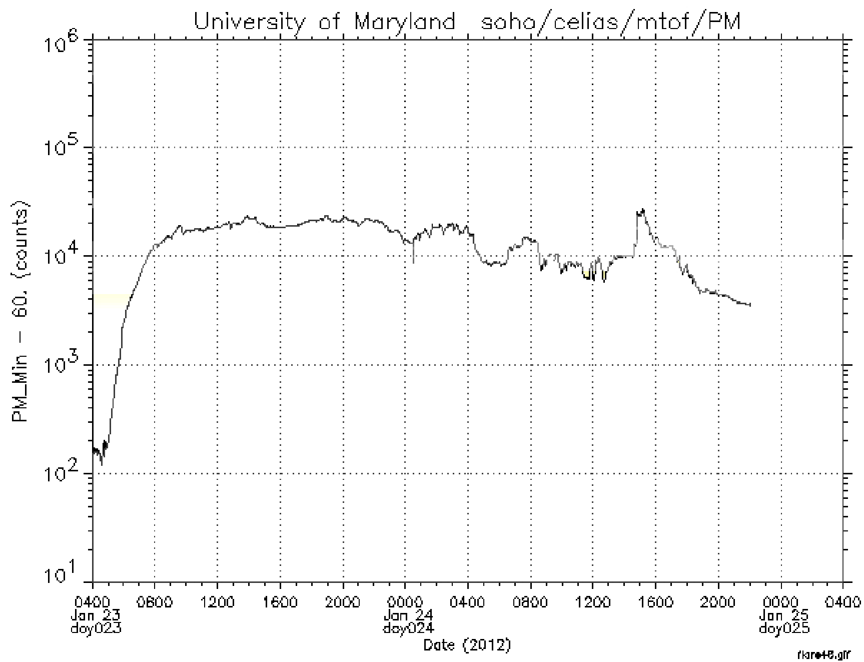


Diagram 11

Udarni talas 14. jula 2000. godine



Udarni talas 23. januara 2012. godine

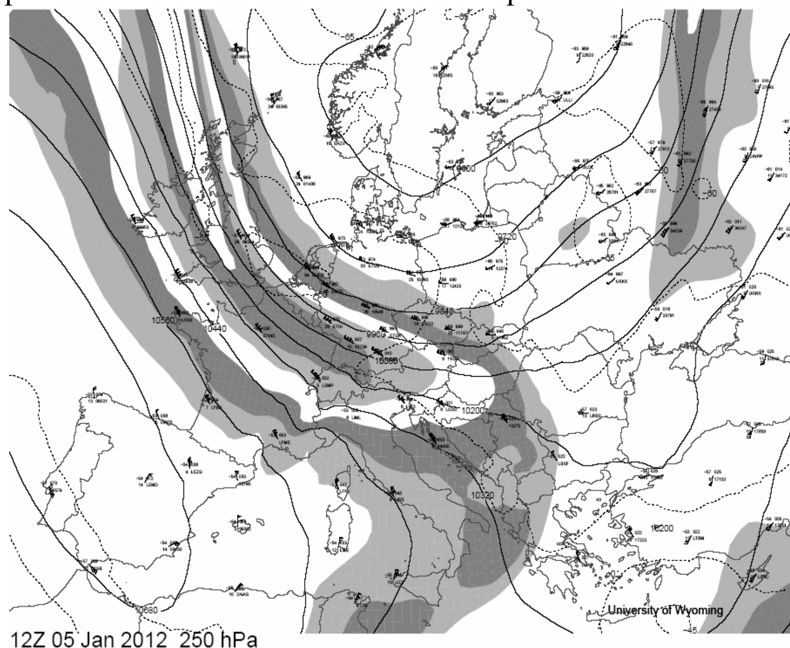


Dijagram 11.

There is a difference between the Sun's activity in the 23rd and 24th cycle. In the 23rd cycle the eruptions of light elements occurred that were spectacular to observe. At the 24th cycle the eruptions had the predominantly heavy chemical elements and were barely noticeable. It should be noted that the eruptions of heavy metals have the capacity of regional and local destruction in the atmosphere and the Earth's interior

Current fields, which perform energy distribution of corpuscular radiation of the Sun in Earth's atmosphere, during January 2012 penetrated far to the south bringing snow and precipitation. (Snow in the Sahara, the great fall of snow in the southern parts of Serbia, a snow storm in Europe and North America, etc.).

The penetration of current field across Europe



Map 1

Corpuscular radiation with heavy chemical elements, spatially concentrated in one location or region, can cause local or regional changes of all weather parameters and is a risk factor (floods, hail, earthquakes, storm winds, etc.).

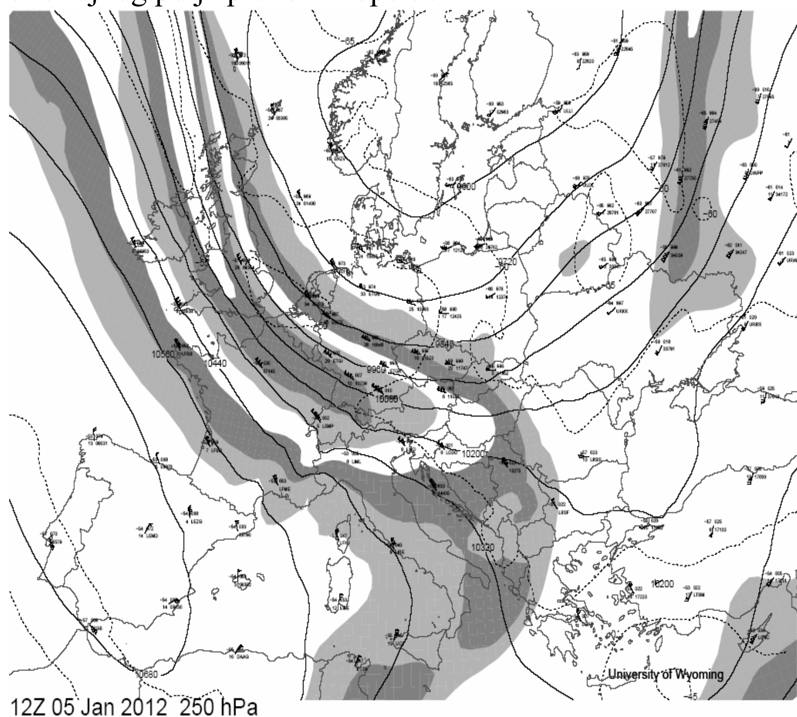
This clearly indicates that the corpuscular radiation of the Sun is a risk factor and tracking of synoptic situation on the Sun a basis for prediction of all sudden weather changes.

Postoji razlika između aktivnosti Sunca u 23. i 24. ciklusu. U 23. ciklusu javljale su se erupcije lakih elementa koje su bile spektakularne za posmatranje, a u 24. ciklusu, erupcije su imale pretežno teške hemijske elemente i bile su jedva primetne.

Treba naglasiti da erupcije teških metala imaju sposobnost regionalne i lokalne destrukcije u atmosferi i unutrašnjosti Zemlje.

Strujna polja, koja vrše distribuciju energije korpuskularnog zračenja Sunca u atmosferi Zemlje, a ulaze kroz polarna magnetna vrata, tokom januara 2012. godine prodirala su daleko na jug donoseći sneg i padavine. (Sneg u Sahari, velike snežne padavine u južnim delovima Srbije, snežno nevreme u Evropi i Aziji itd.)

Prodor strujnog polja preko Evrope do Alžira.



Karta 1.

Korpuskularno zračenje sa teškim hemijskim elementima, prostorno skoncentrisano na jednu lokaciju ili region, može da izazove lokalnu ili regionalnu promenu svih vremenskih parametara i predstavlja faktor rizika (poplave, grad, zemljotresi, olujni vetrovi itd.).

To jasno ukazuje da je korpuskularno zračenje Sunca faktor rizika pa je praćenje sinoptičke situacije na Suncu osnova za dugoročnu prognozu svih naglih vremenskih promena.

2.4.1. Electromagnetic penetration into the atmosphere

Electromagnetic penetration of corpuscular radiation of the Sun in Earth's atmosphere is made through the northern and southern Planetary Magnetic Door that is located above the poles under the influence of the circulation of the geomagnetic field vector.

After the eruption corpuscular radiation is moving through the interplanetary space in the form of a cloud of particles. The cloud of particles carries an electrical current and is considered a spatial current field. Ampere's law on the circulation of the magnetic field vector is the following

$$\int_s \boldsymbol{B}dl = \mu_0 \int_s \boldsymbol{J}dS \quad \text{.......................................(2.2.1.)}$$

- Where μ_0 is the magnetic permeability of free space.
- The positive direction of flow of electric current J is determined by the rule of right coil relative to arbitrarily chosen direction to bypass the contour C.

Planetary Magnetic Door

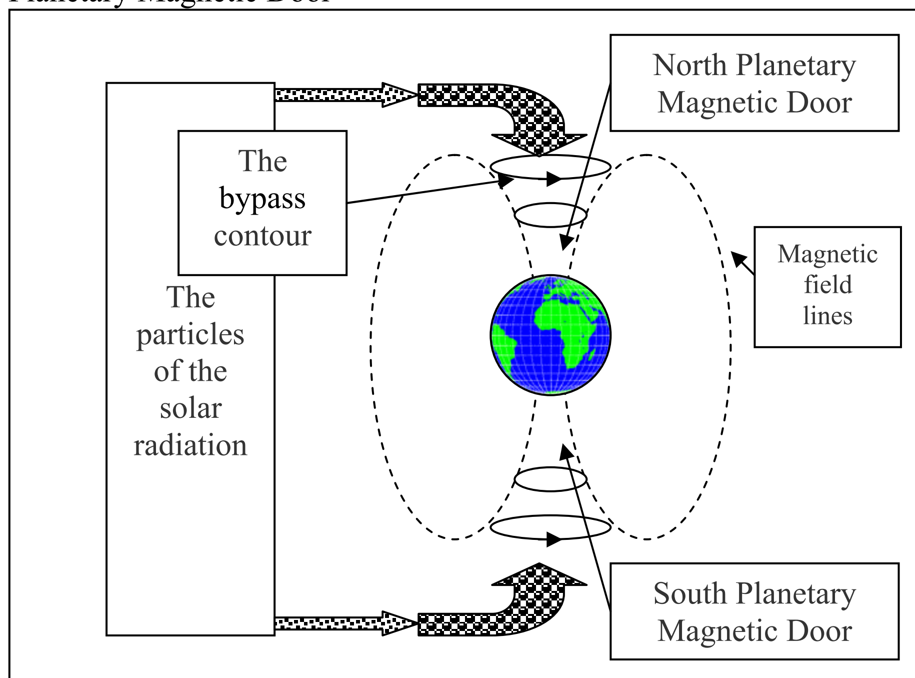


Figure 10

2.4.1. Elektromagnetski prodor korpuskularnog zračenja u atmosferu

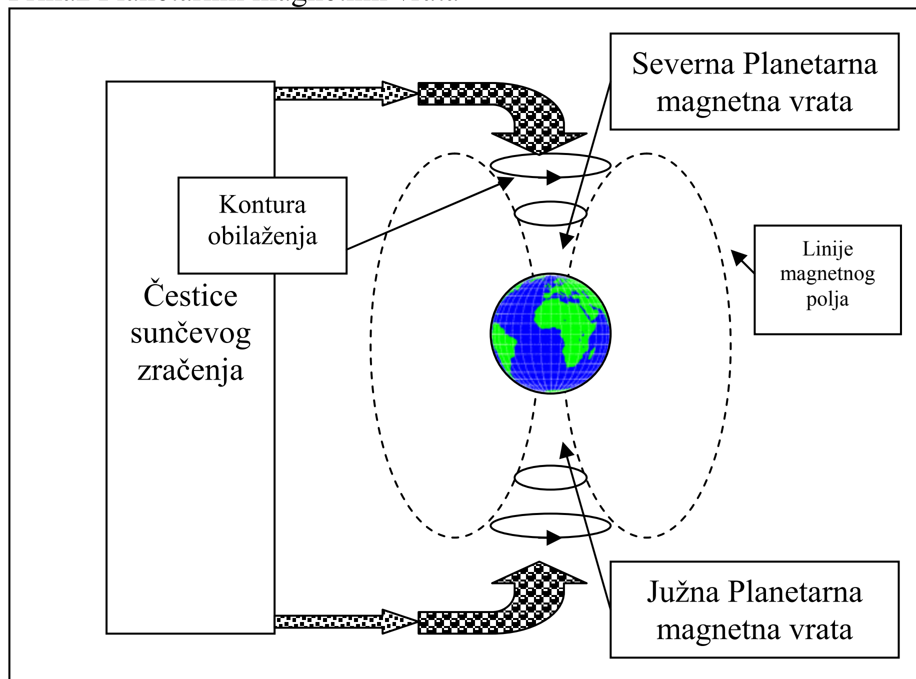
Elektromagnetski prodor korpuskularnog zračenja Sunca u atmosferu Zemlje vrši se kroz severna i južna Planetarna magnetna vrata koja se nalaze iznad polova pod dejstvom cirkulacije vektora geomagnetskog polja.

Korpuskularno zračenje posle erupcije kreće se kroz interplanetarni prostor u vidu oblaka čestica. Oblak čestica nosi električnu struju i smatra se prostornim **strujnim poljem** pa Amperov zakon o cirkulaciji vektora magnetskog polja glasi

$$\int_s \boldsymbol{B}dl = \mu_0 \int_s \boldsymbol{J}dS \quad \text{...(2.2.1.)}$$

- gde je μ_0 magnetska permeabilnost slobodnog prostora.
- pozitivan smer proticanja električne struje J određuje se po pravilu desne zavojnice u odnosu na proizvoljno izabrani smer obilaženja po konturi C.

Prikaz Planetarnih magnetnih vrata



Prikaz 10.

The representation of the circulation of the resulting magnetic field vector that is obtained by a common effect of the interplanetary and geomagnetic fields.

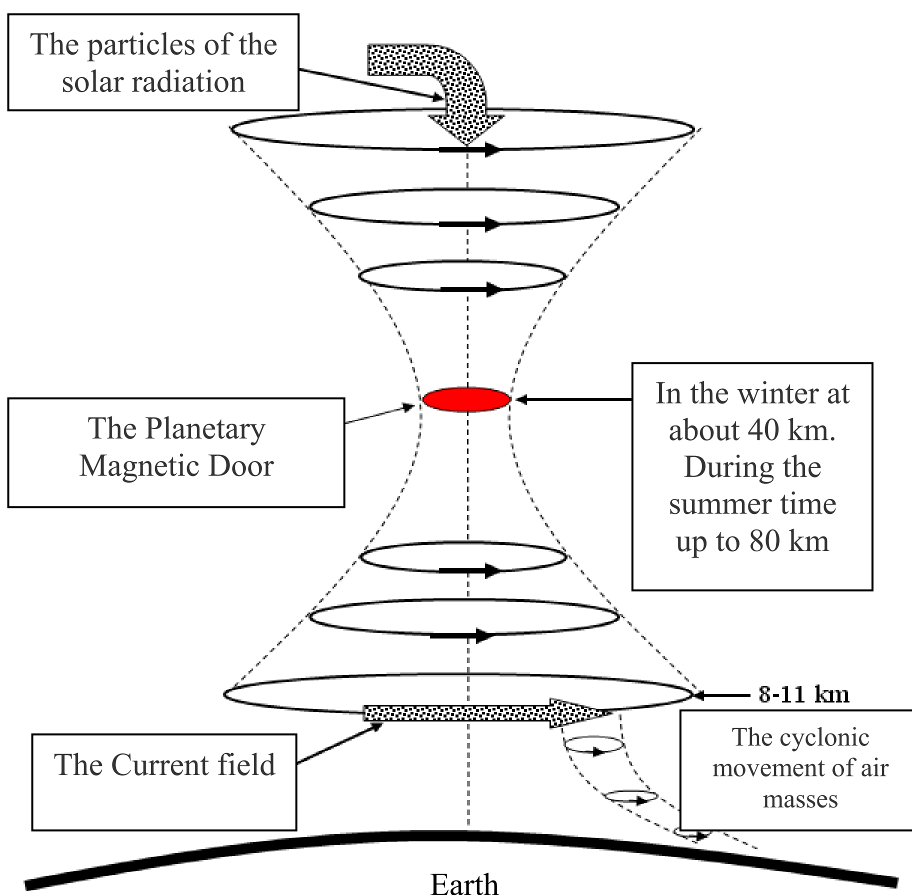


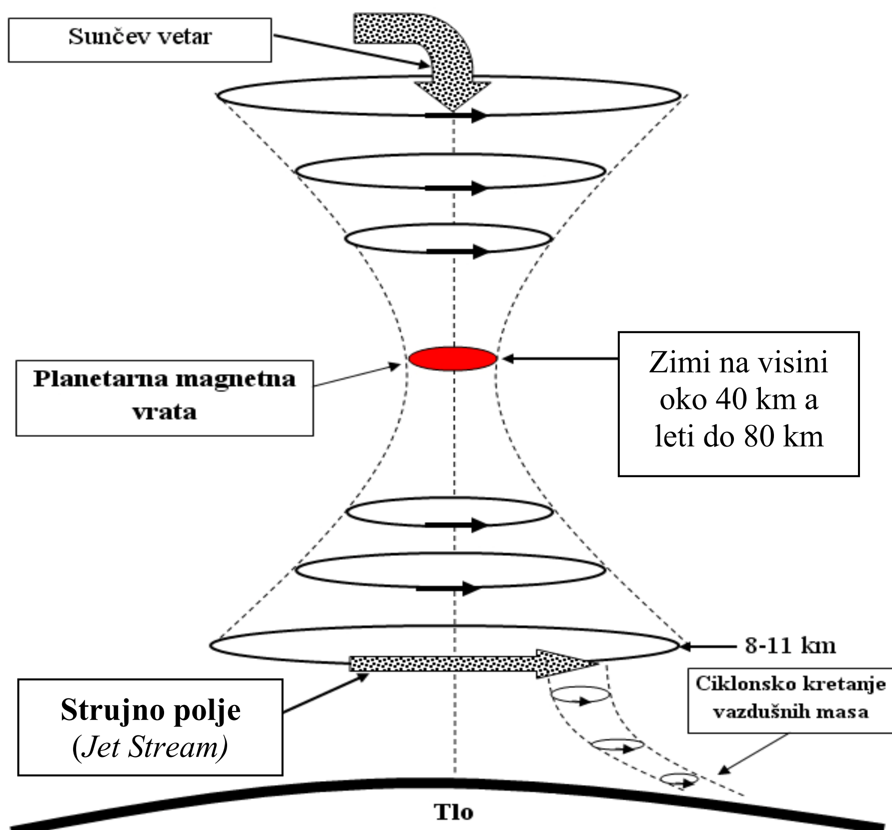
Figure 11

In the northern hemisphere the planetary magnetic door opens when the Bz component of the interplanetary magnetic field is negative. When the Bz component is positive the door closes.

The top speed of particles is at the altitude of the Planetary Magnetic Door. After passing the Planetary Magnetic Door, particles fall towards the ground with a spiral trajectory to the troposphere where they form a current field.

Current field carries the corpuscular radiation of the Sun with preserved parameters that the particles took from the Sun.

Prikaz cirkulacije vektora rezultujućeg magnetog polja koje se dobija zajedničkim dejstvom interplanetarnog i geomagnetskog polja. Protonski deo korpuskuleranog zračenja određuje smer kretanja.



Prikaz 11

Na severnoj hemisferi Planetarna magnetna vrata otvaraju se kada je Bz komponenta interplanetarnog magnetnog polja negativna. Kada je Bz komponenta pozitivna vrata se zatvaraju. Najveća brzina čestica Sunčevog vetra je na visini Planetarnih magnetnih vrata. Posle prolaska Planetarnih magnetnih vrata čestice se spuštaju prema tlu trajektorijom u vidu spirale sve do troposfere gde formiraju strujno polje u meteorologiji poznato kao ***Jet Stream***. Strujno polje nosi korpuskularno zračenje Sunca sa konzerviranim parametrima koje su čestice ponele sa Sunca.

2.5.1. The current field

The current field has a magnetic layer which does not allow waste of particles and moves solely along the magnetic lines.

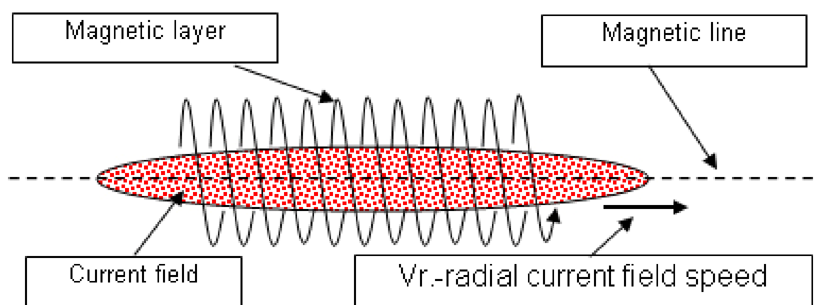


Figure 12

When the radial speed of an electric field decreases, an electric convection current will also decrease and with it the strength of the magnetic layer will reduce. At some point the magnetic layer disappears, that is, it comes to opening of a current field and particles penetrate into the free atmosphere. Magnetic layer and magnetic line are non-material parameters of Nature

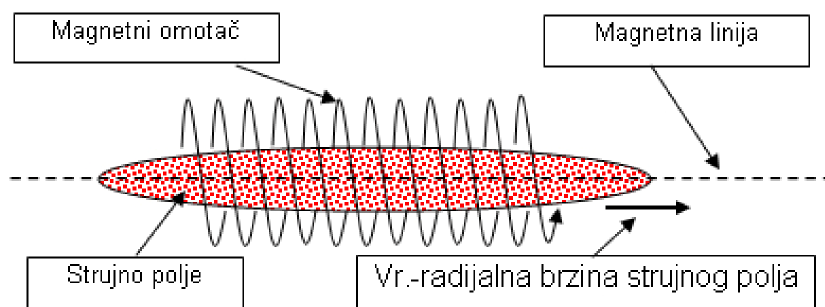
Current field performs a spatial energy distribution of corpuscular radiation of the Sun

It is known that the south magnetic pole is in the northern hemisphere. Therefore, the geomagnetic field draws only the particles of corpuscular radiation of the Sun with the negative Z component of the Interplanetary Magnetic Field. The north magnetic pole is in the southern hemisphere. Therefore, the geomagnetic field draws only the particles of corpuscular radiation of the Sun with the positive Z component of the Interplanetary Magnetic Field.

Both penetrations are the result of the mutual effects of the interplanetary and geomagnetic fields,that is, the vector circulations of the geomagnetic field and the interplanetary magnetic field. Knowledge of the direction of the Z polarization components enables to forecast in which hemisphere the effects of corpuscular radiation of the Sun should be expected. Polar satellites measure the power of the particle flow through the planetary magnetic door, and so at any moment one can see a force that enters the Earth's atmosphere. Power of particles that penetrate the Earth's atmosphere, after powerful explosions on the Sun, can reach values up to 450 GW.

2.5.1. Strujna polja

Strujno polje (***Jet Stream)*** ima magnetni omotač koji ne dozvoljava rasipanje čestica i kreće se isključivo po magnetnim linijama.



Prikaz 12

Kada se radijalna brzina strujnog polja smanjuje, smanjivaće se i električna konvekciona struja a s njom smanjivaće se jačina magnetnog omotača. U određenom trenutku nestaje magnetni omotač, odnosno dolazi do **otvaranja** strujnog polja i čestice prodiru u slobodnu atmosferu. Magnetni omotač i magnetna linija su nematerijalni parametri Prirode.

Strujno polje vrši prostornu distribuciju energije korpuskularnog zračenja Sunca.

Na severnoj hemisferi nalazi se južni magnetni pol pa geomagnetsko polje privlači samo čestice korpuskularnog zračenja Sunca čija je Z komponenta interplanetarnog magnetnog polja negativna. Na južnoj hemisferi nalazi se severni magnetni pol pa kroz južna Planetarna magnetna vrata prodiru čestice kod kojih je Z komponenta pozitivna Oba prodora su posledica zajedničkog dejstva interplanetarnog i geomagnetskog polja, odnosno, cirkulacije vektora geomagnetskog polja i cirkulacije vektora interplanetarnog magnetnog polja. Saznanje o smeru polarizacije Z komponente omogućava prognozu na kojoj hemisferi treba očekivati dejstvo korpuskularnog zračenja Sunca. Polarni sateliti mere snagu protoka čestica kroz Planetarna magnetna vrata pa se u svakom trenutku može sagledati snaga koja ulazi u atmosferu Zemlje.

Snaga čestica koje prodiru u atmosferu Zemlje, posle snažnih eksplozija na Suncu, može dostići vrednosti do 450 GW i više.

2.6.1. Physical penetration of corpuscular radiation in the atmosphere

Physical penetration of charged particles depends on the kinetic energy of particles and the strength of the geomagnetic field. In the northern hemisphere there are two sites with increased magnetic field, Canada and Siberia. In the equatorial belt, the magnetic field is the weakest and the magnetic defense is the weakest, too. At high kinetic energies of particles magnetic defense cannot keep the particles of corpuscular radiation, and then there is a physical penetration into the atmosphere.

The distribution of the total magnetic field strength of the Earth.

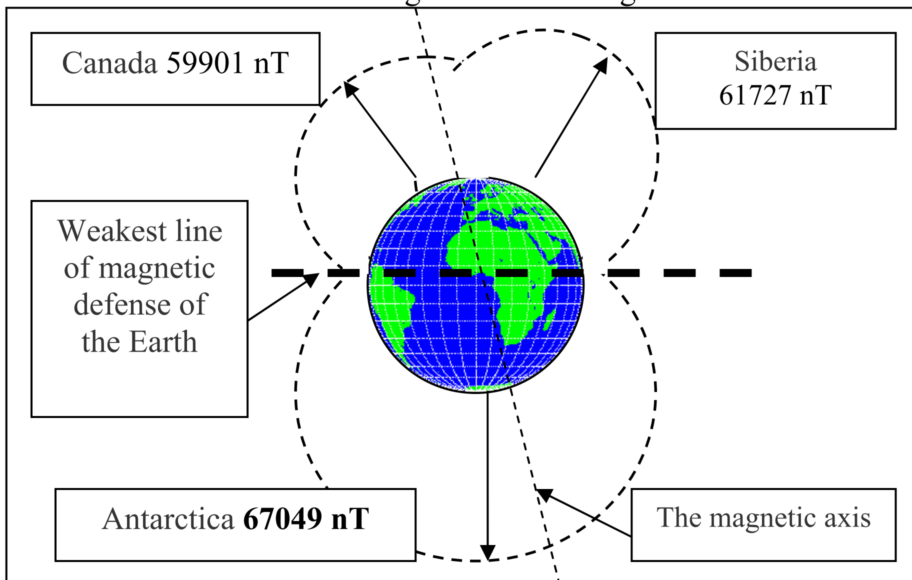
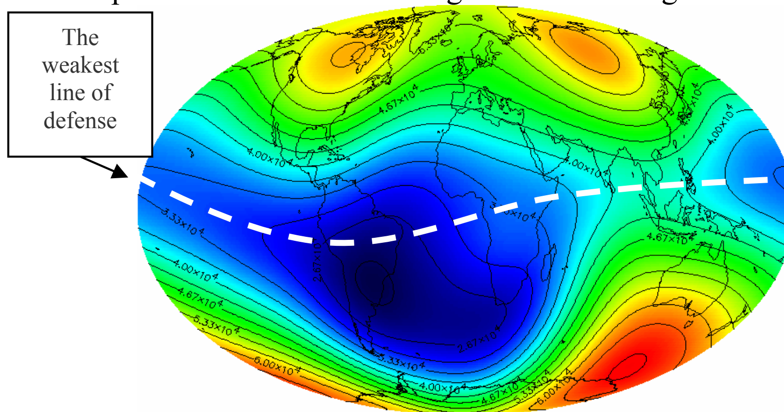


Figure 13

Map of the distribution of magnetic field strength of the Earth.

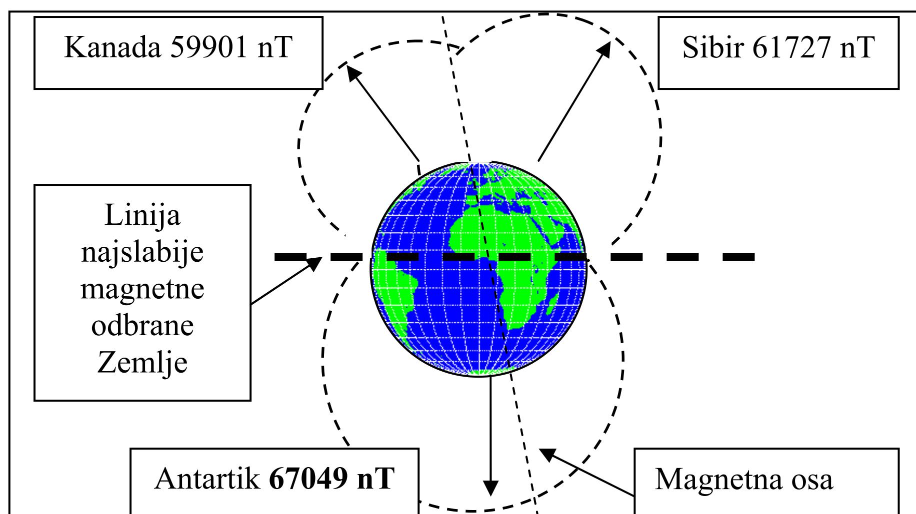


Map 1

2.6.1. Fizički prodor korpuskularnog zračenja u atmosferu

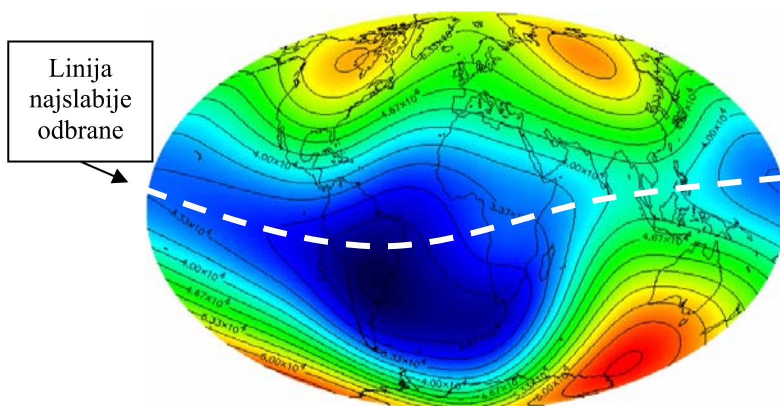
Na severnoj hemisferi postoje dve lokacije sa pojačanim magnetnim poljem, Kanada i Sibir. U ekvatorijalnom pojasu magnetno polje je najslabije pa je elektromagnetna odbrana najslabija. Pri velikim kinetičkim energijama čestica, **elektromagnetna** odbrana Zemlje ne može da zadrži čestice korpuskularnog zračenja i tada dolazi do fizičkog prodora u atmosferu.

Prikaz raspodele snage totalnog magnetnog polja Zemlje



Prikaz 13.

Karta raspodele snage magnetnog polja Zemlje.



2.7.1. The seasonal distribution of corpuscular radiation heat

The transfer of heat from the Sun with the corpuscular radiation is carried out by convection of particles that are burdened with a certain amount of heat. The highest concentration of particles is located in the polar regions. Electromagnetic measurements show that a large concentration of electrons occurs in the northern hemisphere, throughout the summer months, on the 1-mb surface, in the polar zone. (***2006. M.T. Stevančević Teorijske osnove heliocentrične elektromagnetne meteorologije***) Meteorological measurements indicate that these are areas of high atmospheric pressure.

Distribution of atmospheric pressure and temperature in the northern hemisphere

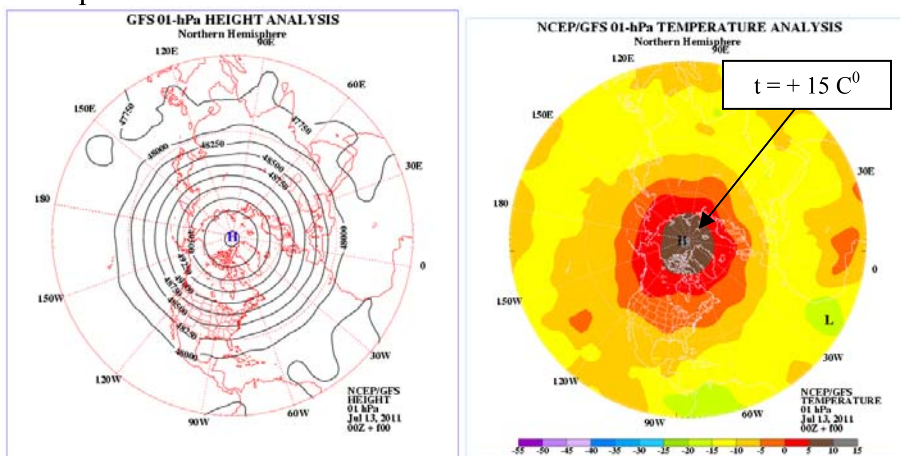


Diagram 12

The temperature at 1-mb surface (AT 1mb) at an altitude of 50 kilometers is +15 degrees.

If we compare the ionospheric measurements and meteorological measurements we will find that electrons generate the fields of high atmospheric pressure.

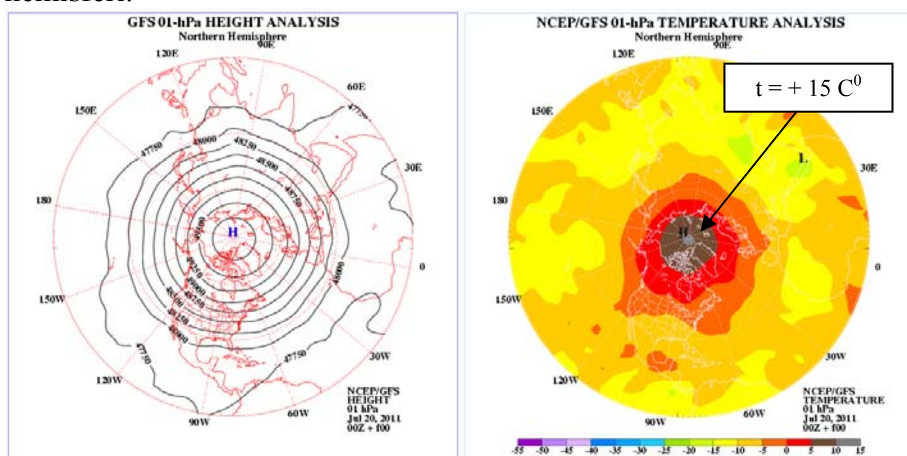
The temperature increases with increasing concentration of electrons per unit volume, that is, temperature increases with the increase of high atmospheric pressure.

Thus a conclusion can be drawn that electrons with their amount of heat raise the temperature in the polar zone.

2.7.1. Sezonska raspodela toplote kopuskularnog zračenja

Prenos toplote sa Sunca kod korpuskularnog zračenja vrši se konvekcijom čestica koje su opterećene određenom količinom toplote. Najveće koncentracije čestica nalazi se u polarnim oblastima. Elektromagnetna merenja pokazuju da se na severnoj hemisferi, u letnjim mesecima, na 1- milibarskoj površini, u polarnom pojasu, javlja velika koncentracija elektrona (***2006. M.T. Stevančević Teorijske osnove heliocentrične elektromagnetne meteorologije***). Meteorološka merenja pokazuju da se radi o poljima visokog atmosferskog pritiska.

Dijagram raspodele atmosferskog pritiska i temperature na severnoj hemisferi.



Dijagram 12.

Temperatura na 1-mb površini (AT 1mb) na visini od oko 50 kilometara je +15 stepeni.

Ako uporedimo jonosferska elektromagnetna merenja i meteorološka merenja dolazimo do saznanja da elektroni stvaraju polja visokog atmosferskog pritiska.

Temperatura raste sa porastom koncentracije elektrona po jedinici zapremine, odnosno temperatura raste sa povećanjem visokog atmosferskog pritiska.

Tako se dolazi do saznanja da elektroni svojom količinom toplote podižu temperaturu u polarnom pojasu.

At the same time in the southern hemisphere, at 1-mb surface, there is a field of low atmospheric pressure.

Distribution of atmospheric pressure and temperature in the Southern Hemisphere

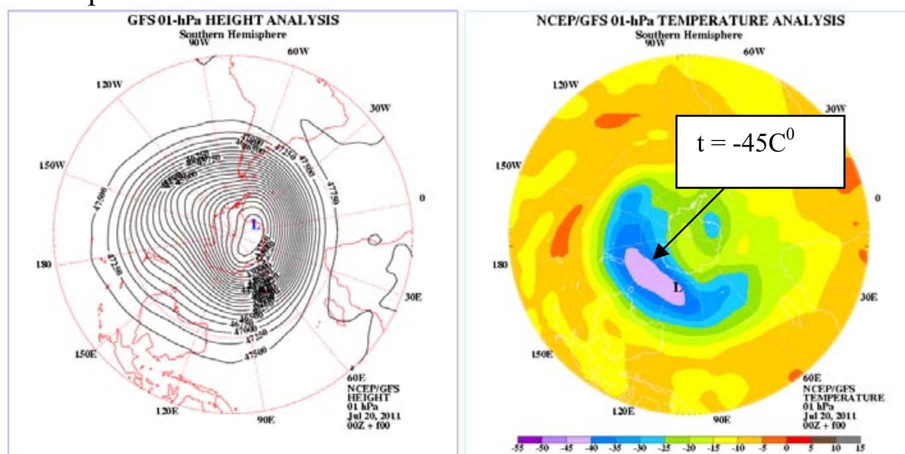


Diagram 14

Electromagnetic measurements show a high concentration of protons. Meteorological measurements show that atmospheric pressure falls with increasing concentration of protons per unit volume.

In this case the protons drop the temperature in the polar zone by the amount of movement.

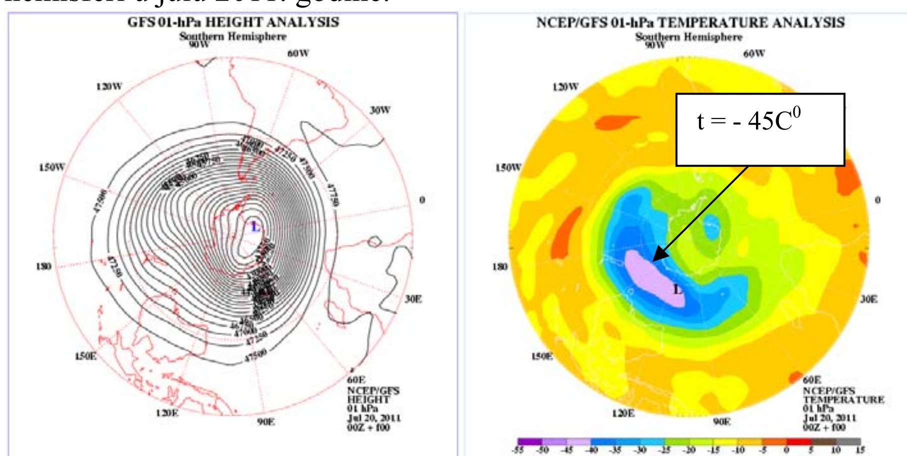
Based on the distribution of corpuscular radiation of the Sun, it can be concluded that there is a seasonal distribution of electrons and protons, that is, seasonal distribution of heat.

In summer months at 1-mb surface electrons are dominant, while protons are dominant in winter months. Everything indicates that corpuscular radiation has a certain role in the creation of the convection heat in the polars regions.

To have better insight into the connection between electromagnetic and meteorological parameters, let us consider the synoptic situation in the interim period when the fields of high and low pressure are on the same millibar surface and the same polar region.

U isto vreme na južnoj hemisferi, na 1-milibarskoj površini, nalazi se polje niskog atmosferskog pritiska.

Dijagram raspodele atmosferskog pritiska i temperature na južnoj hemisferi u julu 2011. godine.



Dijagram 14.

Elektromagnetna merenja pokazuju veliku koncentraciju protona. Meteorološka merenja pokazuju da atmosferski pritisak pada sa povećanjem koncentracije protona po jedinici zapremine.

Tako se dolazi se do saznanja da protoni količinom kretanja spuštaju temperaturu.

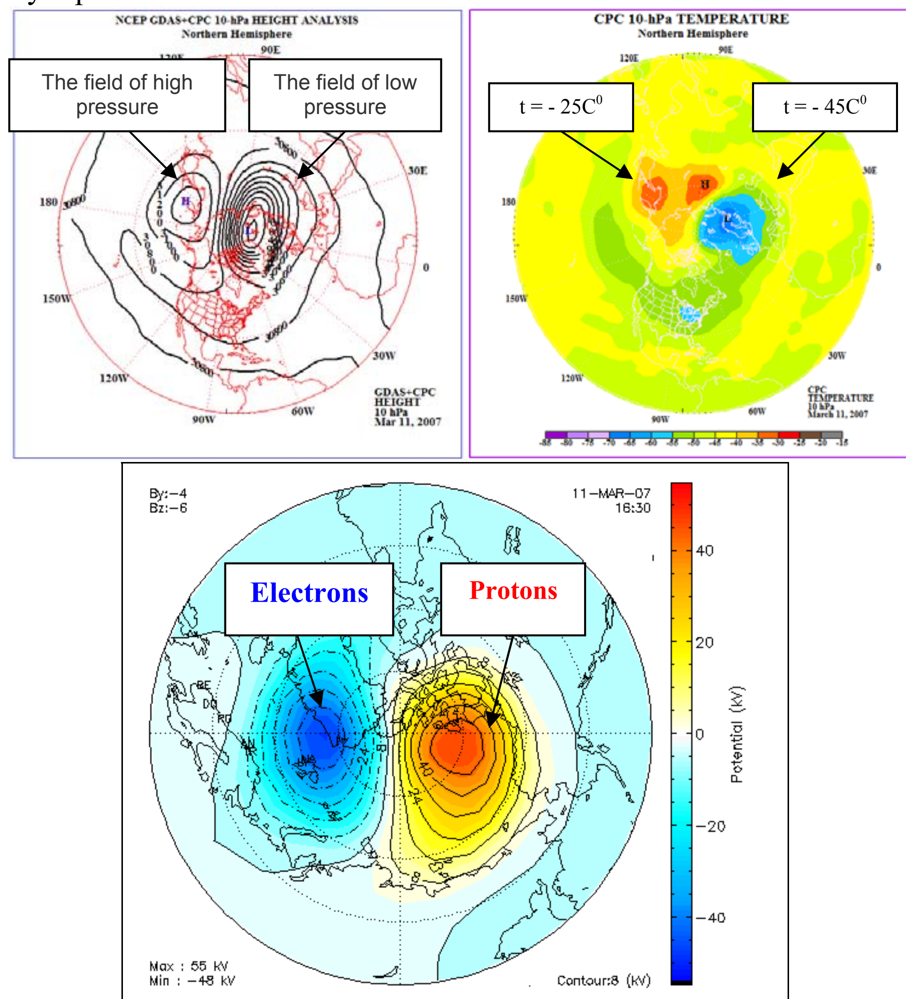
Na osnovu raspodele korpuskularnog zračenja Sunca može se zaključiti da postoji sezonska raspodela elektrona i protona odnosno sezonska raspodela toplote.

U letnjim mesecima na 1-milibarskoj površini dominantni su elektroni a u zimskim protoni.

Sve ukazuje da korpuskularno zračenje ima određenu ulogu u stvaranju konvekcione toplote u polarnim oblastima.

Da bi se bolje sagledala veza između elektromagnetnih i meteoroloških parametara posmatrajmo sinoptičku situaciju u prelaznom periodu kada se polja visokog i niskog pritiska nalaze na istoj milibarskoj površini i istoj polarnoj oblasti.

Synoptic situation on 11th March 2007



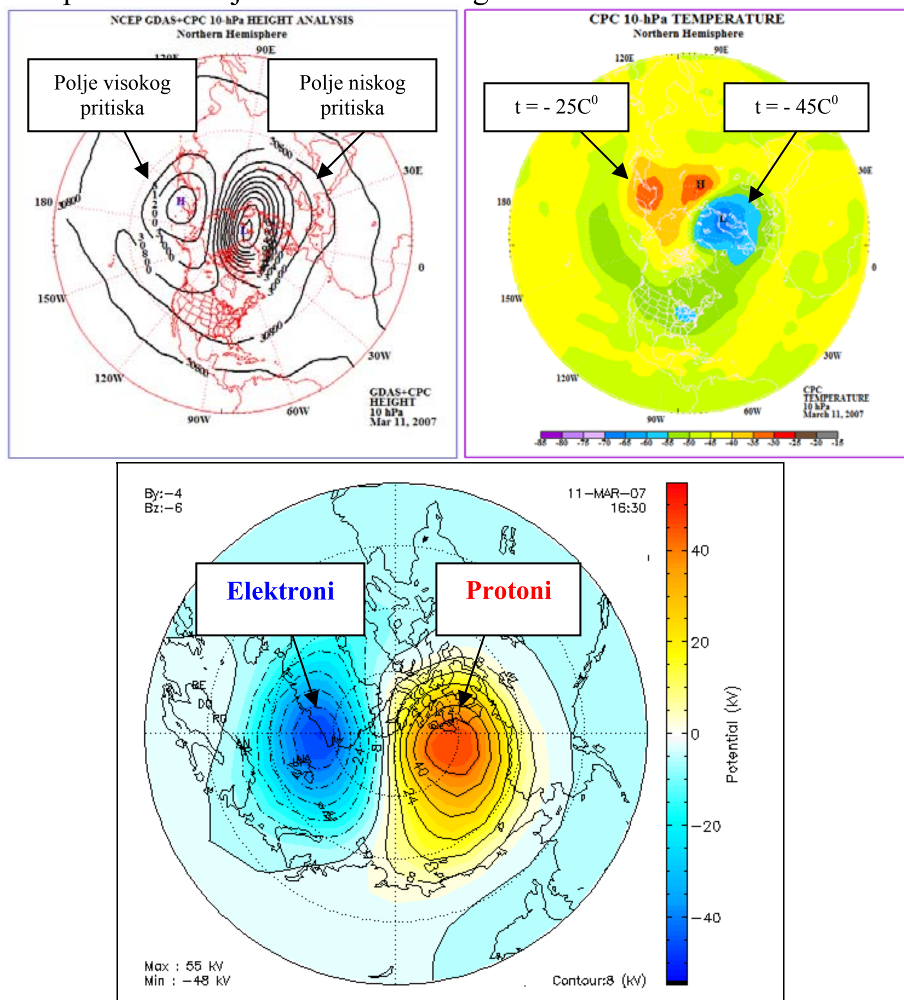
Map 2

Electromagnetic synoptic situation shows that the electrical potential of electrons is -48 kV (kilovolts) and +55 kV of protons.

When all the meteorological and electromagnetic parameters are connected, clearly evident is the effect of electrons and protons on atmospheric pressure and temperature.

Each field has a magnetic layer which does not allow mixing of two fields of different potentials. If there was no magnetic layer, there would be an electrical short circuit.

Sinoptička situacija 11. marta 2007. godine.



Dijagram 15.

U posmatranom slučaju sinoptička situacija pokazuje da je električni potencijal polja visokog atmosferskog pritiska -48 kV (kiloVolti) a niskog +55 kV.

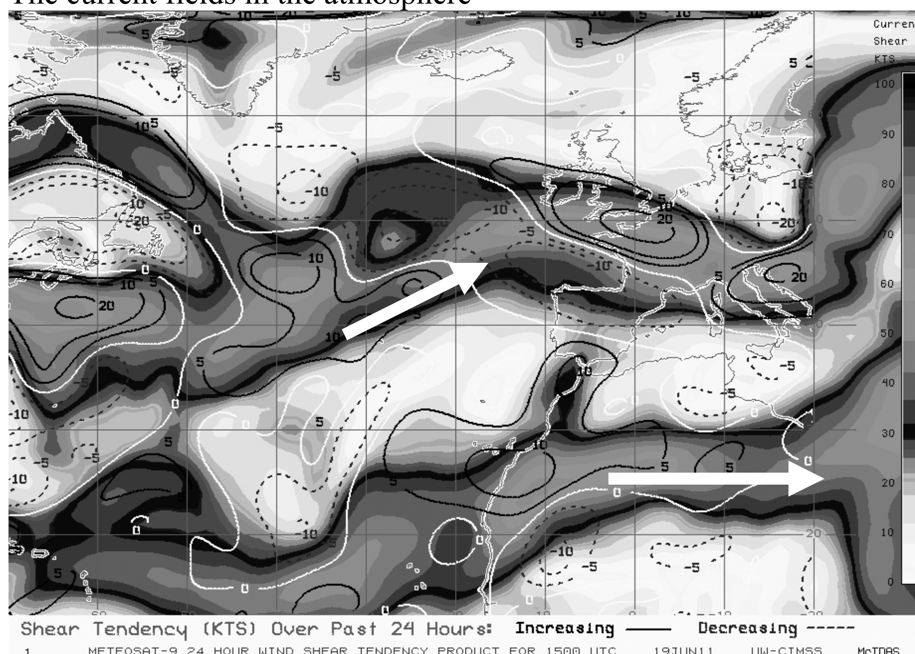
Kada se povežu svi meteorološki i elektromagnetni parametri jasno se uočava dejstvo elektrona i protona na atmosferski pritisak i temperaturu.

Svako polje ima svoj magnetni omotač koji ne dozvoljava mešanje dva polja različitih potencijala. Kada ne bilo magnetnog omotača došlo bi do električnog kratkog spoja dva polja.

2.8.1. Daily distribution of corpuscular radiation heat

After the penetration of corpuscular radiation in the atmosphere, it comes to the formation of current fields (Jet Stream) that move along the upper layers of the troposphere and have many similarities with the rivers.

The current fields in the atmosphere



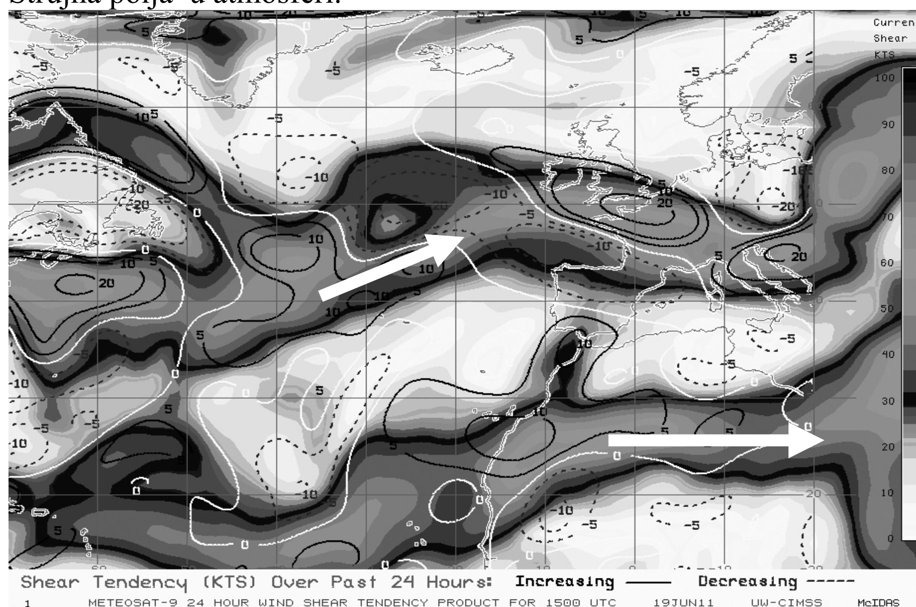
Map 2 ili 3 proverite broj

The movement of current field, or atmospheric river, is under the influence of the kinetic energy of particles that are swept from the Sun. The movement of particles makes the convection electric current that creates a magnetic field. The magnetic field plays the role of the wall that does not allow scattering of particles. However, during movement through the atmosphere, due to collision of particles and friction, a reduction in speed occurs which causes a reduction in the intensity of electricity and reducing the electrical current, the magnetic field strength also reduces. This leads to the collapse of the magnetic layer, that is, the opening of current fields, and particles of corpuscular radiation of the Sun are entering into the free atmosphere. Opening of the current fields occurs in the summer months at a height of 9 kilometers (300mb), and in the winter months at an altitude of 12 kilometers (200mb).

2.8.1. Vremenska dnevna raspodela toplote korpuskularnog zračenja

Posle prodora korpuskularnog zračenja u atmosferu dolazi do stvaranja strujnih polja (Jet Stream) koja se kreću po gornjim slojevima troposfere i imaju velike sličnosti sa rekama.

Strujna polja u atmosferi.



Karta 3.

Kretanje strujnog polja je pod dejstvom kinetičke energije čestica koje su ponele sa Sunca. Kretanjem čestica nastaje konvekciona električna struja koja stvara magnetno polje. Magnetno polje ima ulogu omotača koji ne dozvoljava rasipanje čestica. Međutim, u toku kretanja kroz atmosferu, usled sudara čestica i trenja, dolazi do smanjenja brzine što izaziva smanjenje jačine električne struje. Smanjenjem električne struje smanjuje se jačina magnetnog polja. U određenom trenutku dolazi do raspada magnetnog omotača, odnosno otvaranja strujnih polja, i čestice korpuskularnog zračenja Sunca, koje se nalaze u strujnom polju, ulaze u slobodnu atmosferu. Otvaranje strujnih polja događa se u letnjim mesecima na visini od 9 kilometara (око 300 mb) a u zimskim mesecima na visini od 12 kilometara (око 200 mb).

After opening the current fields, a spatial selectivity occurs depending on the electrical load of particles. The electrons move right and protons left of the direction of radial velocity of the current field.

Distribution of convection heat

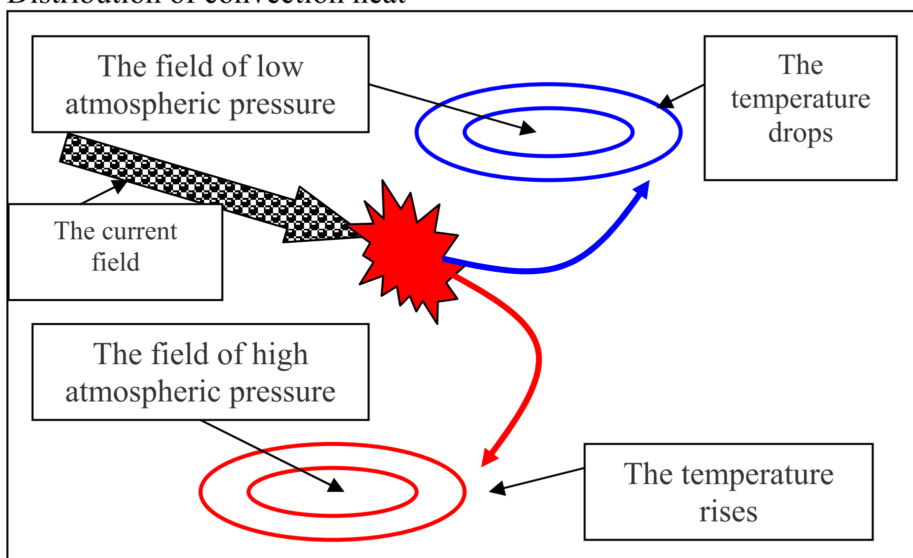


Figure 14

At the ACE satellites, the temperature of particles is moving in the time of high activity of the Sun, from 500 thousand to 2 million degrees. Electron temperature is higher than the proton temperature, generally for one-third. At the seasonal and temporal distribution, it can be seen that only electrons raise the temperature, while protons which also have high temperature reduce the temperature.

This raises the question of how protons, the temperature of which ranges from 300 thousand to 1.5 million degrees, reduce the temperature at the location of low atmospheric pressure. Response should be sought in the amount of movement of protons.

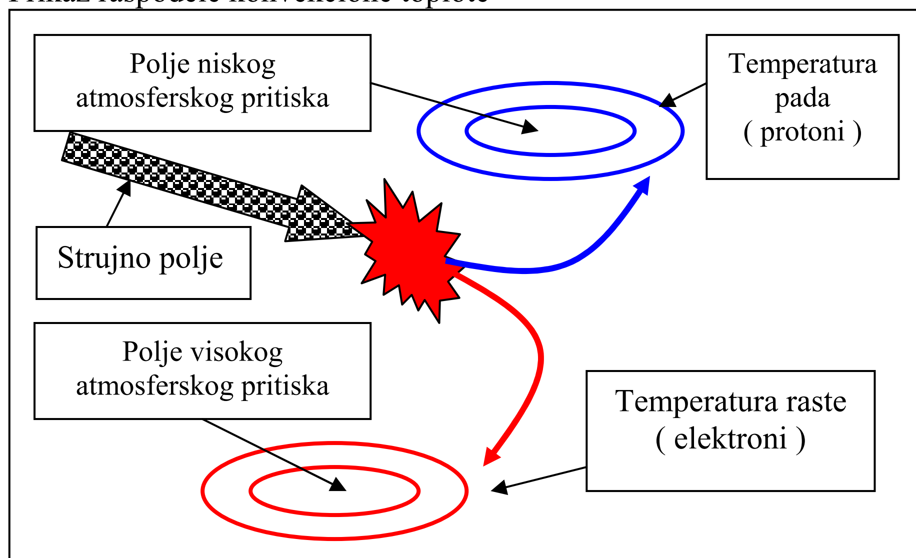
2.9.1. The momentum

Momentum is a vector the intensity of which is defined by the product of vector v and scalar m, where v is velocity, m is the mass, in this case the mass of the proton.

$$\boldsymbol{p} = m\boldsymbol{v} \quad \text{...(4.1.)}$$

Posle otvaranja strujnih polja dolazi do prostorne selektivnosti u zavisnosti od električnog opterećenja čestica. Elektroni ce kreću desno a protoni levo od smera radijalne brzine strujnog polja.

Prikaz raspodele konvekcione toplote



Prikaz 14.

Temperatura čestica na ACE satelitima kreće se u vreme velike aktivnosti Sunca od 500 hiljada do 2 miliona stepeni. Temperatura elektrona viša je nego temperatura protona, u principu za jednu trećinu. Kod sezonske i vremenske raspodele može se videti da samo elektroni podižu temperaturu dok protoni koji takođe imaju visoku temperaturu obaraju temperaturu.

Postavlja se pitanje kako protoni, čija se temperatura kreće od 300 hiljada do 1,5 miliona stepeni, obaraju temperaturu na lokaciji niskog atmosferskog pritiska. Odgovor treba tražiti u količini kretanja protona.

2.9.1. Količina kretanja

Količina kretanja je vektorska veličina čiji je intenzitet definisan proizvodom vektora $\boldsymbol{v}$ i skalara m, gde je v brzina a m masa, u ovom slučaju to je masa protona.

$\boldsymbol{p} = m\boldsymbol{v}$……………………………………………………..(4.1.)

In classical physics, mass is considered as a constant and the change of momentum occurs only due to change in speed.

$$\frac{dp}{dt} = \frac{d(mv)}{dt} = m\frac{dv}{dt} \quad \text{...(4.2.)}$$

From here we get that the derivative of momentum per time is equal to the force F and the momentum vector acts in the direction of the velocity vector.

$$\frac{dp}{dt} = F = ma \quad \text{..(4.3.)}$$

Rate of change of amount of movement in time is equal to the power that acts and has the same direction as the force. From this we can conclude that if particles of corpuscular radiation have a small mass (electrons), then the amount of motion is small. After the opening of the current fields particles enter into the free atmosphere with the amount of movement. The particles cover cold air masses and with dynamic pressure drop them down.

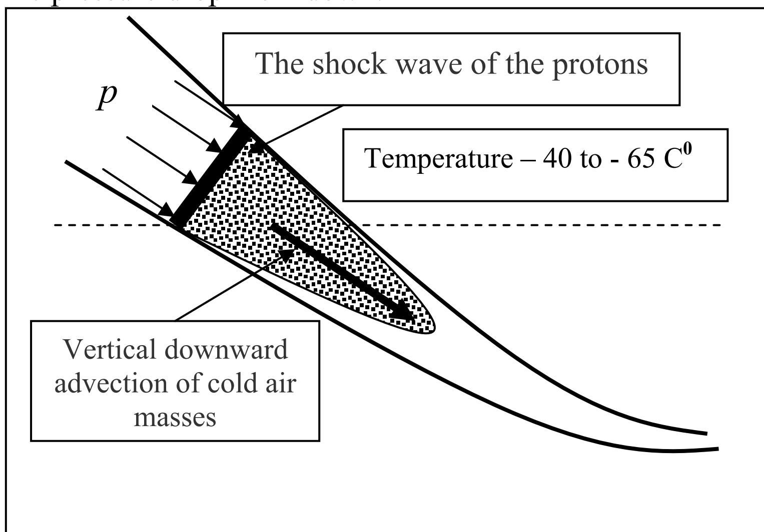


Figure 15

In general, the opening of current fields in the upper layers of the atmosphere, outside the equatorial belt, occurs at a temperature of minus 40 to minus 65 degrees. (Serbia)

U klasičnoj fizici masa se smatra kao konstantna veličina pa se promena količine kretanja javlja samo usled promene brzine.

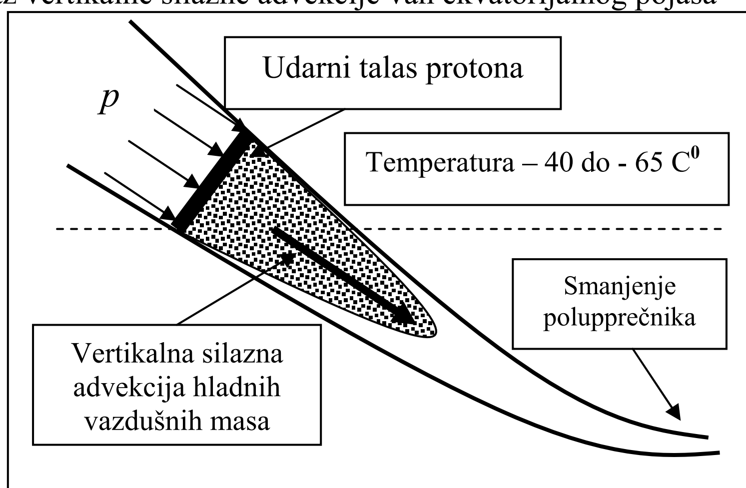
$$\frac{dp}{dt} = \frac{d(mv)}{dt} = m\frac{dv}{dt} \text{ ....(4.2.)}$$

Odavde se dobija da je derivacija količine kretanja po vremenu jednaka sili F i da vektor količine kretanja dejstvije u smeru vektora brzine.

$$\frac{dp}{dt} = F = ma \text{ ....(4.3.)}$$

Brzina promene količine kretanja u vremenu jednaka je sili koja dejstvuje i ima isti smer kao sila. Posle otvaranja strujnih polja čestice korpuskularnog zračenja ulaze u slobodnu atmosferu sa određenom količinom kretanja. Protonske čestice zahvataju hladne vazdušne mase i svojim dinamičkim pritiskom spuštaju ih prema tlu. Otvaranje strujnih polja, van ekvatorijalnog pojasa, događa se na temperaturi od minus 40 do minus 65 stepeni. (Srbija)

Prikaz vertikalne silazne advekcije van ekvatorijalnog pojasa



Prikaz 15.

Odavde se može zaključiti da ukoliko čestice korpuskularnog zračenja imaju malu masu (elektroni) onda je količina kretanja mala. Međutim, kod snažnih erupcija elektrona, zbog velike gustine po jedinici zapremine, povećava se količina kretanja elektrona. U tom slučaju elektroni zahvataju hladne vazdušne mase i svojim dinamičkim pritiskom spuštaju ih prema tlu. U zimskim mesecima elektroni stvaraju ekstremne hladnoće i elektronsku sumaglicu.

With the reduction in height increases the magnetic flux density of the Earth resulting in a reduction of the proton radius of tube in accordance with the relation $r = m\boldsymbol{v}\,sin\theta / q\boldsymbol{B}$

With the increasing penetration into the lower layers of the atmosphere it comes to increasing geomagnetic field effect, that is, the effect of the geomagnetic field vector and the gravitational force. Outside the equatorial belt proton current field gets cyclonic movement which is mathematically defined by Archimedes hyperbolic spiral.

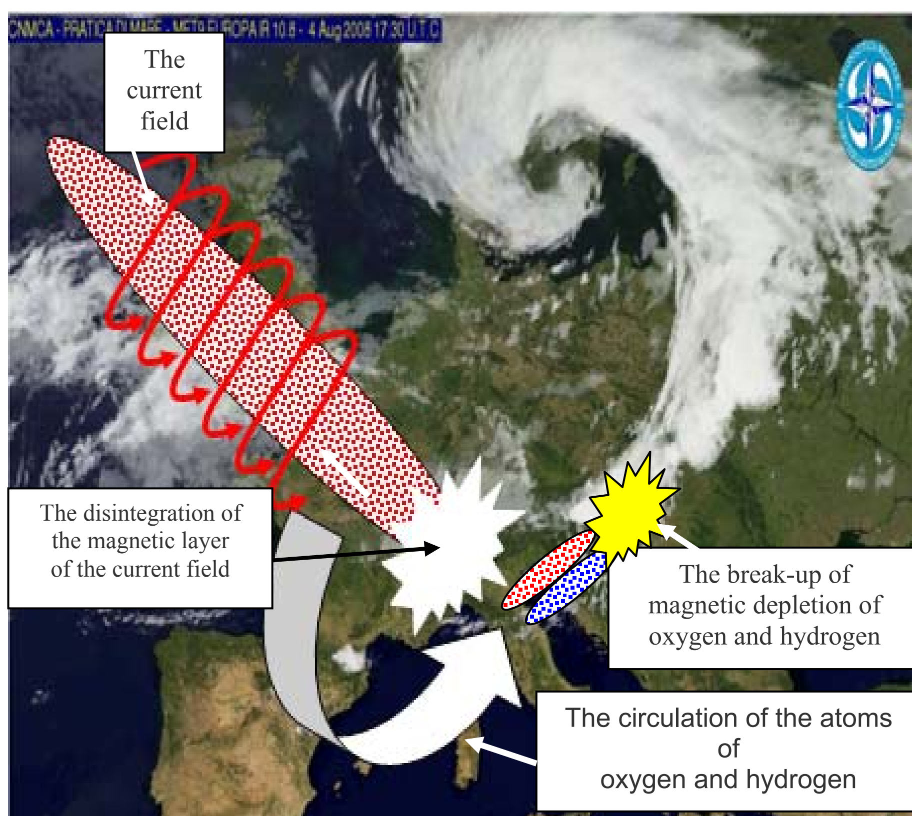
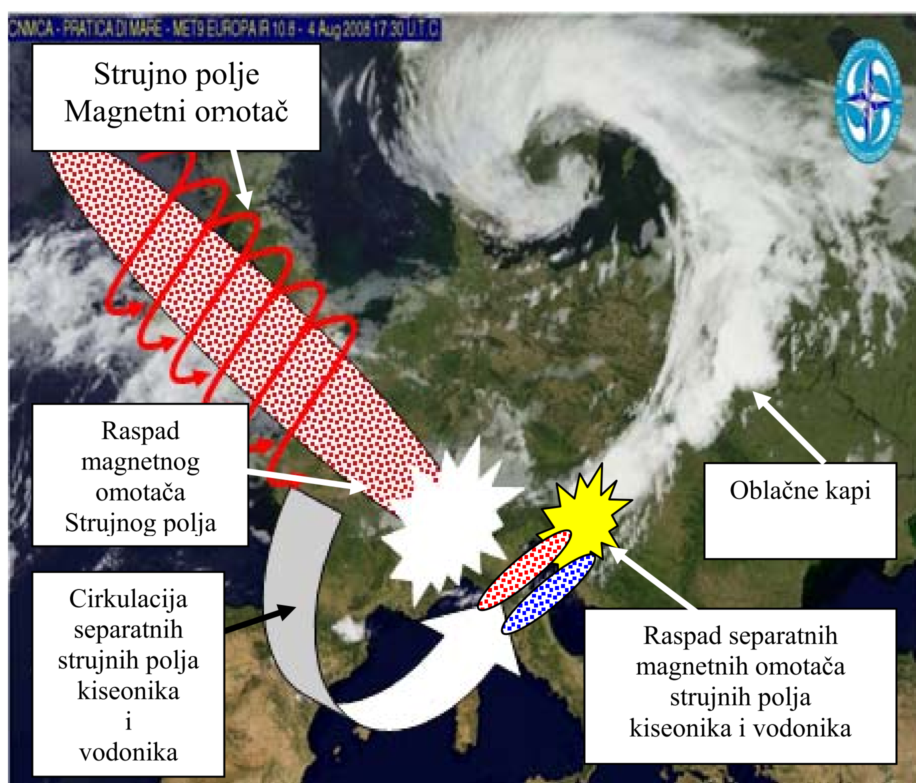


Figure 17

Change of momentum in time is proportional to the force and is in the direction of force. Weather changes of heat, that is, temperature drop, at the fields of low atmospheric pressure are a consequence of the downward vertical advection of cold air masses under the influence of dynamic pressure of proton particles of corpuscular radiation of the Sun, that is shock wave protons.

Smanjenjem visine povećava se magnetna indukcija B Zemlje. što ima za posledicu smanjenje poluprečnika protonskog strujnog polja u skladu sa relacijom $r = m\mathbf{v}\, sin\theta / q\mathbf{B}$.

Sa sve većim prodorom u donje slojeve atmosfere dolazi do sve većeg dejstva sile geomagnetskog polja, odnosno dejstva vektora cirkulacije geomagnetskog polja i gravitacione sile. Izvan ekvatorijalnog pojasa protonsko strujno polje dobija ciklonalno kretanje koje je matematički definisano Arhimedovom hiperboličkom spiralom.



Prikaz 17.

Promena količine kretanja u vremenu proporcionalna je sili i vrši se u pravcu sile. Vremenske promene toplote, odnosno pad temperature, kod polja niskog atmosferskog pritiska, posledica su **vertikalne silazne advekcije** hladnih vazdušnih masa pod dejstvom dinamičkog pritiska protonskih čestica korpuskularnog zračenja Sunca, odnosno udarnog talasa protona.

In the equatorial belt at high kinetic energies of particles of the solar wind, a physical penetration and the occurrence of tropical eddy winds occur. At the same time the strongest downward vertical advection of cold air masses appears directly from the interplanetaty current field. Abstraction of cold air masses is carried out at a temperature of minus 90 degrees. The air temperature at an altitude of 700 mb (3 000 m) can reach the value of about minus 80 degrees.
The amount of heat, carried by protons, keeps the cloud drops in liquid at extremely low air temperatures at the top of the clouds at an altitude of 3 000 meters. (Hurricane Wilma, cloud top temperature -81.59 C^0, Hurricane Rita, cloud top temperature -72.87 C^0 and at the same time temperature of the eye +22.04C^0.
Downward vertical advection of Hurricane

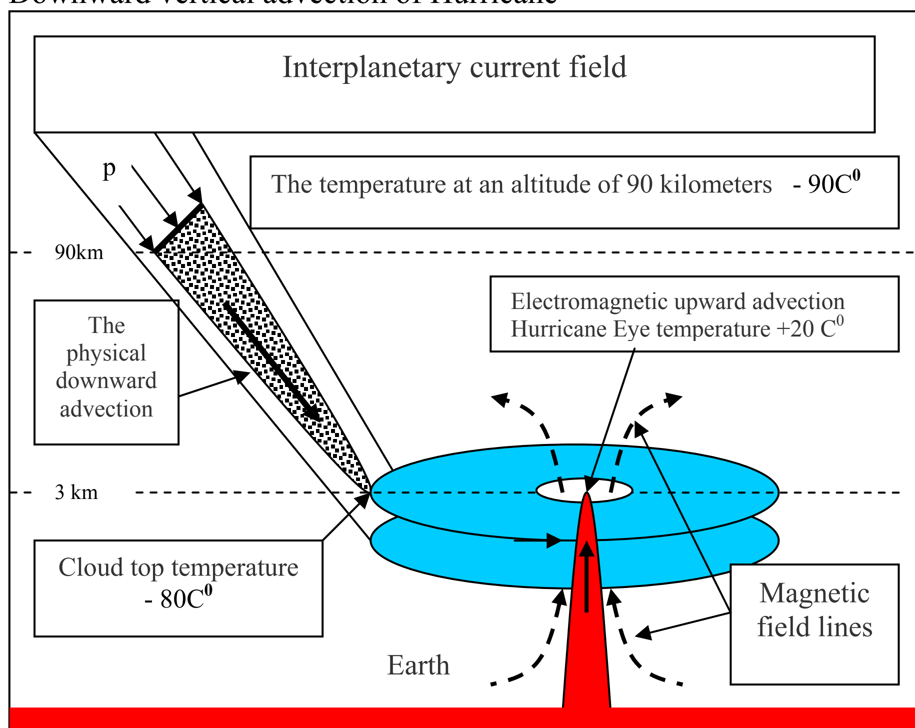


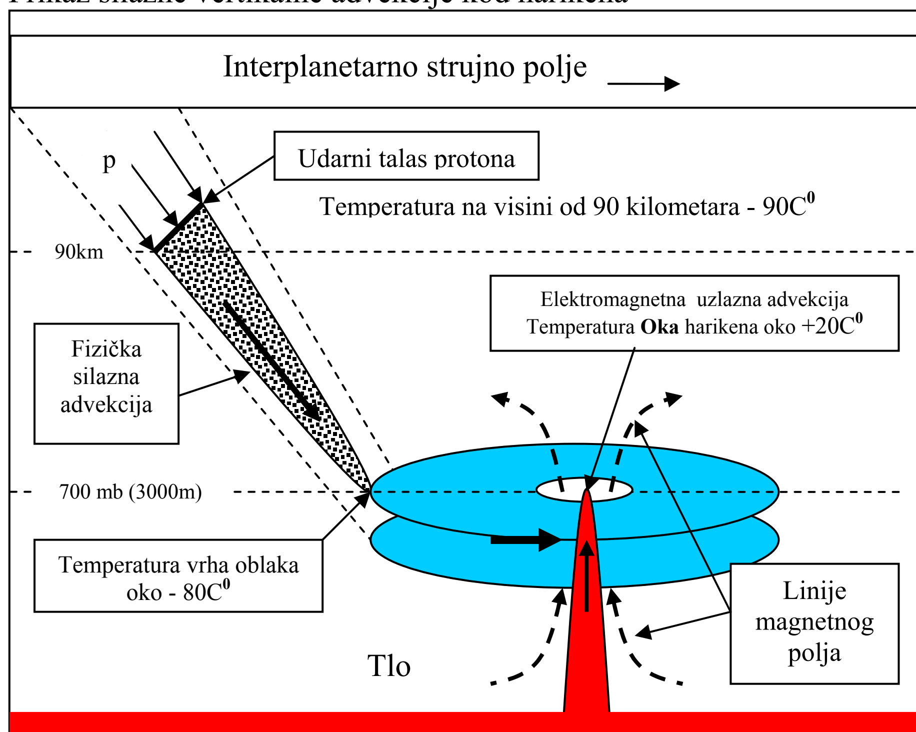
Figure 16

At the same time the temperature of the Hurricane Eye at 700mb, under the influence of the circulation of the magnetic field vector of the Hurricane and reciprocal forces, can reach +20 degrees.

In this case there is an upward vertical advection of warm air masses as electromagnetic phenomenon under the influence of the magnetic field vector of the Hurricane.

U ekvatorijalnom pojasu pri velikim kinetičkim energijama čestica Sunčevog vetra dolazi do **fizičkog prodora** i pojave tropskih vrtložnih vetrova. U isto vreme dolazi do pojave najsnažnije vertikalne **silazne** advekcije hladnih vazdušnih masa direktno iz interplanetarnog strujnog polja. Zahvatanje hladnih vazdušnih masa vrši se na temperaturi od minus 90 stepeni. Zbog vertikalne silazne advekcije temperatura vazduha na 700 mb (oko 3000 metara) može da dostigne vrednost oko minus 80 stepeni. S druge strane, količina toplote koju nose protoni i indukovana kondukciona električna struja u oblačnim kapima, pod dejstvom eletromagnetne energije sa Sunca, održava oblačnu kap u tečnom stanju pri ekstremno niskim temperaturama vazduha na vrhu oblaka na 700 mb. (Hariken Wilma temperatura vrha oblaka -81.59 C^0)

Prikaz silazne vertikalne advekcije kod harikena



Prikaz 16.

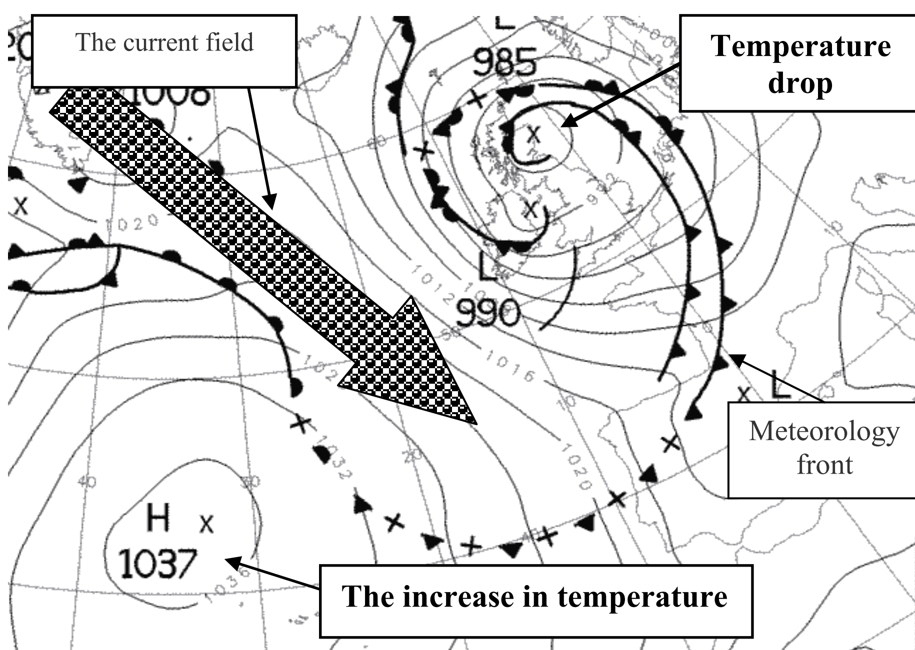
U isto vreme temperatura **Oka** harikena Wilma na 700 mb, pod dejstvom cirkulacije vektora magnetskog polja harikena i sile uzajamnog dejstva, dostigla je vrednost od +22.04 stepeni.

U ovom slučaju postoji vertikalna **uzlazna** advekcija toplih vazdušnih masa kao elektromagnetna pojava pod dejstvom vektora cirkulacije magnetskog polja.

2.10.1. Complementary fields of atmospheric pressure

Fields of high and low atmospheric pressure that are created by one and the same current field are Complementary Fields of Atmospheric Pressure. They are recognized by the joint effect of the air mass when creating weather front because their speeds are the same.

Map of atmospheric pressure shows the time distribution of corpuscular radiation of the Sun and temporal distribution of heat generated by convection of corpuscular radiation of the Sun.



Map 3

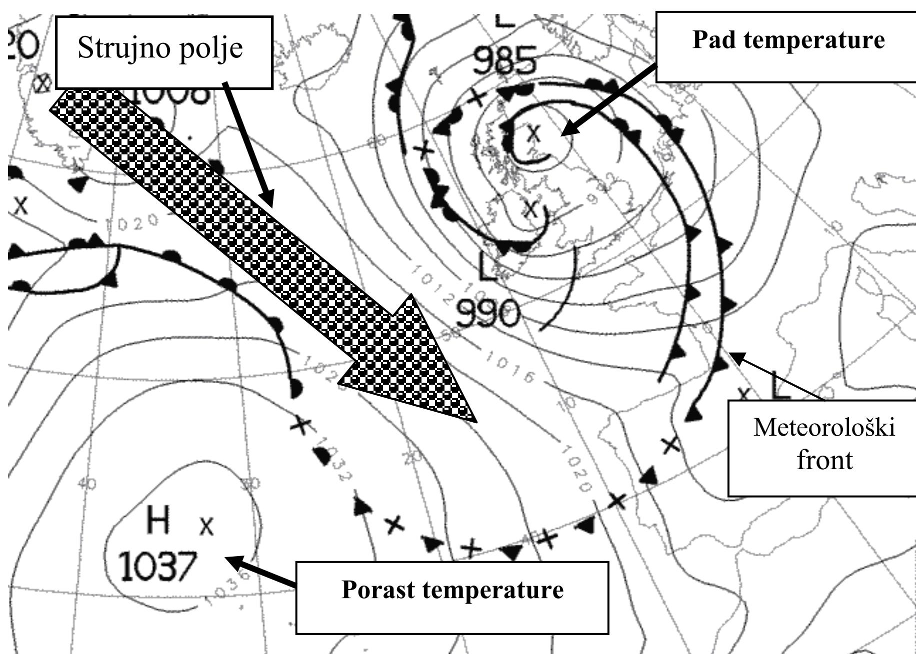
When ionospheric measurements are performed, it can be concluded that on the location of high atmospheric pressure there is increased concentration of electrons, while increased concentration of protons is in the center of low atmospheric pressure.

Everything indicates that the time change of the heat is the function of mass and velocity of particles of corpuscular radiation of the Sun. However, in heavy chemical elements that are part of the corpuscular radiation of the Sun the amount of movement increases and with it the speed of vertical downward advection of cold air masses.

2.10.1. Komplementarna polja atmosferskog pritiska

Polja visokog i niskog atmosferskog pritiska koja su stvorena jednim istim strujnim poljem predstavljaju komplementarna polja atmosferskog pritiska (***Sveska 2. Beogradske škole meteorologije, 2009.***). Prepoznaju se po zajedničkom dejstvu na vazdušne mase kada stvaraju meteorološki front jer su im cirkulacione brzine iste.

Karta komplementarnih polja atmosferskog pritiska pokazuje vremensku raspodelu korpuskularnog zračenja Sunca i vremensku raspodelu toplote stvorene konvekcijom korpuskularnog zračenja Sunca.



Karta 4.

Kada se izvrše jonosferska merenja dolazi se do saznanja da na lokaciji visokog atmosferskog pritiska postoji povećana koncentracija elektrona dok u centru niskog atmosferskog pritiska povećana koncentracija protona. Sve ukazuje da je vremenska promena toplote funkcija mase i brzine čestica korpuskularnog zračenja Sunca. Kod teških hemijskih elemenata koji su u sastavu korpuskularnog zračenja Sunca povećava se količina kretanja a sa njom brzina vertikalne silazne advekcije hladnih vazdušnih masa.

The largest drop in local temperature occurs when the particles of iron are part of corpuscular radiation. The greatest increase in temperature at the location of high atmospheric pressure occurs when a is in the large concentration of electrons composition of the solar wind.

2.11.1. Extreme temperatures

The emergence of extreme temperatures is a consequence of the mutual effect of electromagnetic and corpuscular radiation of the Sun.

Extremely high temperatures are the function of mass, speed and amount of heat carried by electrons.

Extremely low temperatures are the function of mass, speed and amount of movement of protons.

At extremely high temperatures the dominant parameter is the amount of heat of electrons, and at extremely low temperatures the proton momentum.

Extremely high temperatures in Serbia may be the result of joint action of vertical and horizontal advection of electrons from the equatorial belt.

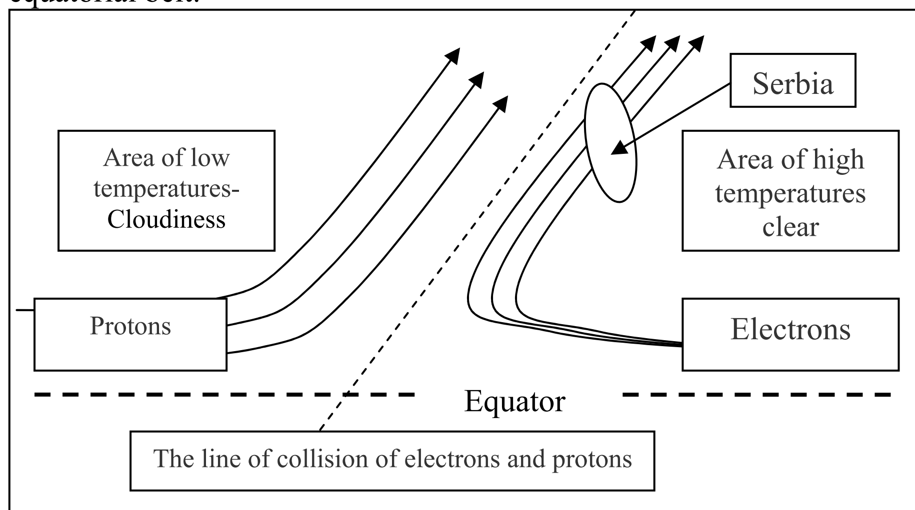


Figure 18

During the collision of two current fields of protons and electrons, there is no electrical discharge due to the magnetic shield, and due to greater amount of movement the protons hold electrons back and direct them towards the country.

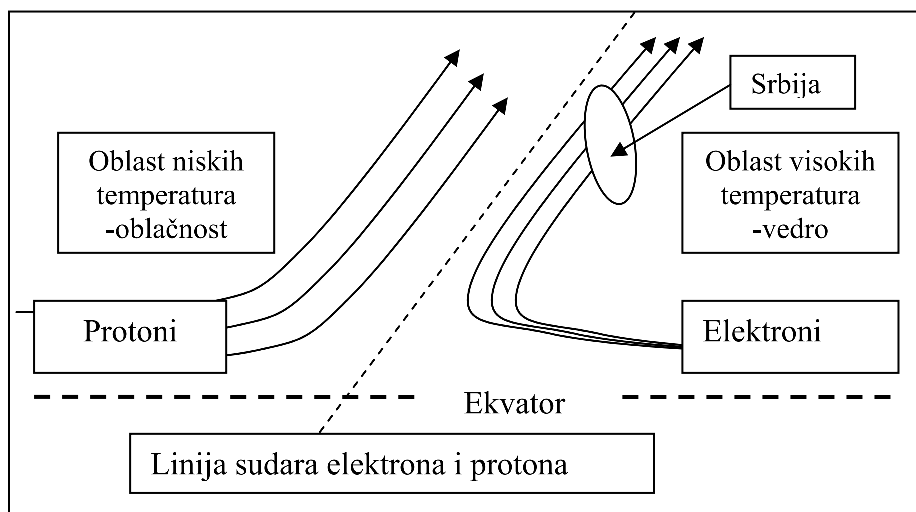
Najveći pad lokalne temperature javlja se kada se u sastavu korpuskularnog zračenja nalaze čestice gvožđa. Najveći porast temperature na lokaciji visokog atmosferskog pritiska javlja se kada se u sastavu Sunčevog vetra nalazi velika koncentracija elektrona.

2.11.1. Ekstremne temperature

Pojava ekstremnih temperatura je posledica zajedničkog delovanja elektromagnetnog i korpuskularnog zračenja Sunca. Ekstremno visoke temperature su funkcija mase, brzine i količine toplote koju nose čestice korpuskularnog zračenja. Ekstremno niske temperature su funkcija mase, brzine i količine kretanja koju nose čestice korpuskularnog zračenja Sunca.

U principu, kod visokih temperatura dominantan parametar je **količina toplote elektrona** a kod niskih temperatura **količina kretanja protona**.

Ekstremno visoke temperature u Srbiji mogu biti posledica zajedničkog dejstva elektromagnetnog zračenja, vertikalne advekcije elektrona i horizontalne advekcije iz ekvatorijalnog pojasa.



Prikaz 18.

Prilikom sudara dva strujna polja protona i elektrona, zbog magnetnih oklopa nema električnog pražnjenja, a zbog veće količine kretanja protoni potiskuju elektrone i usmeravaju ih prema Srbiji.

The Wind

3.1.1. Conversion of energy of corpuscular radiation into the wind

In physics there are two different formulas for calculating the dynamic pressure. One formula is based on the flow of the solar wind particle flux

$p_f = G\ V^2$

- Where p_f is the flow of the flux of particles, - particle density G in the unit volume and - V speed of the solar wind particles.

- Another definition of dynamic pressure of corpuscular radiation of the Sun is based on the kinetic energy of particles of the solar wind.

$$p_k = \frac{1}{2}\ G\ V \text{ ....(5.1.1.)}$$

-where p_k is kinetic energy of the solar wind particles per unit volume. This relation is derived from Bernoulli's equation for stationary flow of an ideal fluid.

However, the formula used to calculate the dynamic pressure on the ACE satellite is the following

$$\mathbf{P} = 1.6726e^{-6}\ \mathbf{n}\ \mathbf{V^2} \text{ .... (5.1.2.)}$$

- Where P is the dynamic pressure expressed in nano Pascals, **n** is the density of the solar wind particles in a volume $1cm^{-3}$, and V is velocity of the solar wind particles in (km $s^{-1)}$ kilometers per second.

The definition (MilanT. Stevančević)

Winds in the Earth's atmosphere result from dynamic pressure action of particles of corpuscular radiation of the Sun.

3.2. The division of the winds

Depending on the electrical load of particles of corpuscular radiation, which cover air masses, winds are classified as electron and proton ones.

In the Earth's atmosphere, there are two general circulations as following: general proton circulation and general electron circulation of air masses.

General Proton Circulation of Air Masses in the Earth's atmosphere occurs outside the equatorial belt, under the influence of the geomagnetic field and has the direction from west to east.

Vetar

3.1.1. Konverzija energije korpuskularnog zračenja u vetar

U fizici postoje dve različite formule za izračunavanje dinamičkog pritiska. Jedna formula se bazira na protoku fluksa čestica Sunčevog vetra

$p_f = G\ V^2$ - gde je p_f protok fluksa čestica, G gustina čestica u jedinici zapremine a V brzina čestica Sunčevog vetra.

Druga definicija dinamičkog pritiska korpuskularnog zračenja Sunca bazira se na kinetičkoj energiji čestica Sunčevog vetra.

$$p_k = \frac{1}{2}\ G\ V \qquad (5.1.1.)$$

- gde je p_k kinetička energija čestica Sunčevog vetra po jedinici zapremine. Ova relacija izvedena je iz Bernulijeve jednačine kod stacionarnog protoka idealnog fluida.

Međutim, formula koja se koristi za izračunavanje dinamičkog pritiska na ACE satelitima glasi

$$\mathbf{P} = 1.6726e^{-6}\ \mathbf{n}\ \mathbf{V}^2 \qquad (5.1.2.)$$

- gde je dinamički pritisak **P** izražen u nanopaskalima**, n** je gustina čestica Sunčevog vetra u zapremini 1 cm^{-3}**,** a V brzina čestica Sunčevog vetra u kilometrima u sekundi.

Definicija vetra(Milan T. Stevančević)

Vetar u atmosferi Zemlje nastaje dejstvom dinamičkog pritiska čestica korpuskularnog zračenja Sunca.

3.2.1. Podela vetrova

U zavisnosti od električnog opterećenja čestica korpuskularnog zračenja, koje zahvataju vazdušne mase, vetrovi se dele na elektronske i protonske.

U atmosferi Zemlje postoje dve opšte cirkulacije i to:

-opšta protonska cirkulacija i

-opšta elektronska cirkulacija vazdušnih masa.

Opšta protonska cirkulacija vazdušnih masa u atmosferi Zemlje javlja se izvan ekvatorijalnog pojasa na severnoj i južnoj hemisferi pod dejstvom količine kretanja protona i ima smer od zapada prema istoku pod dejstvom cirkulacije vektora geomagnetskog polja.

General Electron Circulation of Air Masses occurs in the the equatorial belt, under the influence of the geomagnetic field and has the direction from east to west.

Both circulations result from diffuse corpuscular radiation of the Sun. Due to large amount of movement, proton winds are much stronger than electron ones.

In addition to this division, the winds are divided into radial and circular winds. Radial winds are caused by the current field movements in the upper atmosphere. Radial wind is the result of friction between the air masses in the current field and those outside and represents a horizontal movement of air masses. Radial wind speed increases with height.

Proton radial wind

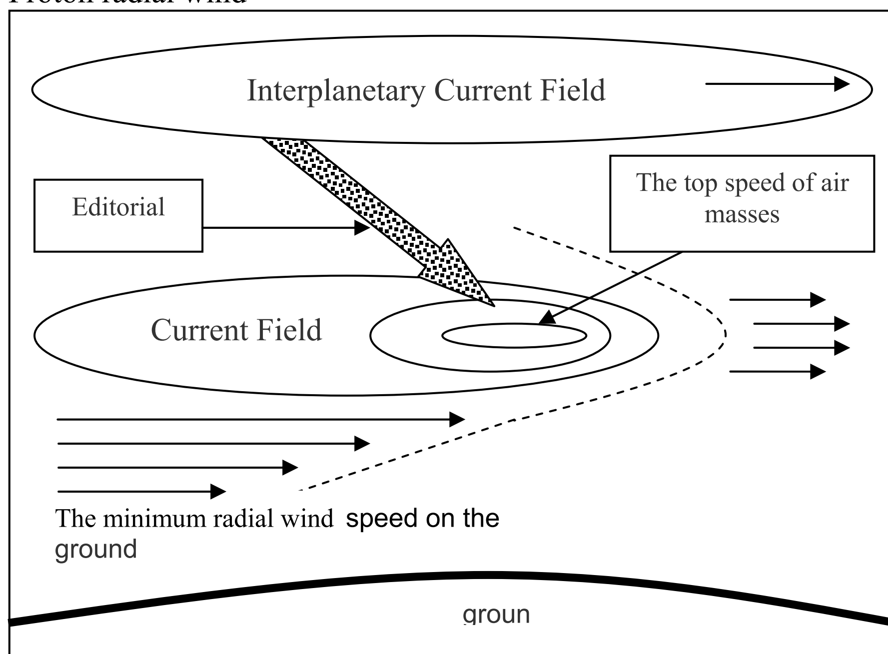


Figure 19

Each current field in the atmosphere of Earth is powered by an editorial from the Interplanetary Current Field. When supplying power stops, the current field in the atmosphere ceases to move, and then it comes to its disintegration.

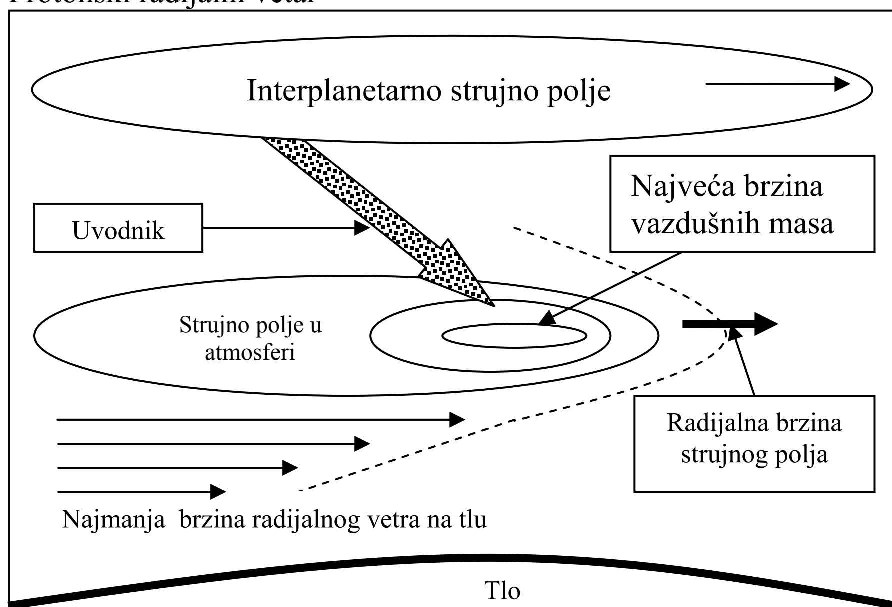
Protoni posle prodora kroz Planetarna magnetna vrata prodiru prema ekvatoru samo do određene geografske širine. Do ekvatora prodiru elektroni a protoni samo u slučaju velikih kinetičkih energija korpuskularnog zračenja. Zbog veće količine kretanja protonski vetrovi su znatno jači od elektronskih i određuju smer opšte rotacije vazdušnih masa van ekvatorijalnog pojasa.

Opšta elektronska cirkulacija vazdušnih masa javlja se u ekvatorijalnom pojasu, pod dejstvom količine elektrona i ima smer od istoka prema zapadu pod dekstvom vektora cirkulacije geomagnetskog polja.

Osim ove podele, vetrovi se dele na radijalne i cirkulacione vetrove.

Radijalni vetrovi nastaju kretanjem strujnih polja u gornjim slojevima atmosfere. Radijalni vetar je posledica trenja između vazdušnih masa u strujnom polju i onih izvan i predstavlja **horizontalno** kretanje vazdušnih masa. Brzina radijalnog vetra **raste** sa povećanjem visine.

Protonski radijalni vetar



Prikaz 19.

Svako strujno polje u atmosferi Zemlje napaja se preko uvodnika iz interplanetarnog strujnog polja. Kada dotur energije prestane strujno polje u atmosferi prestaje da se kreće i tada dolazi do raspada magnetnog omotača, odnosno raspada strujnog polja.

Circular winds, outside the equatorial belt, are powered through the current fields that are in the Earth's atmosphere.
Circular wind outside the equatorial belt.

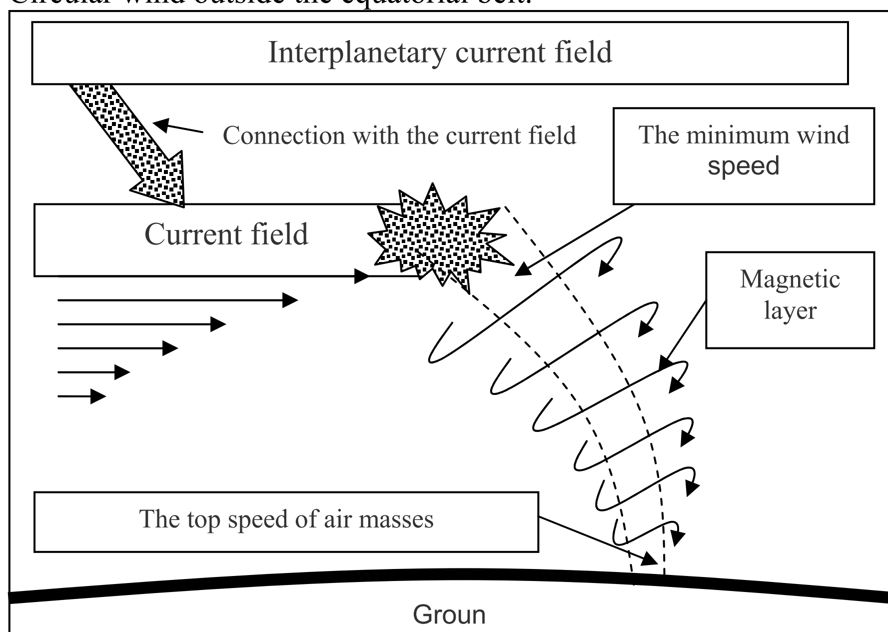


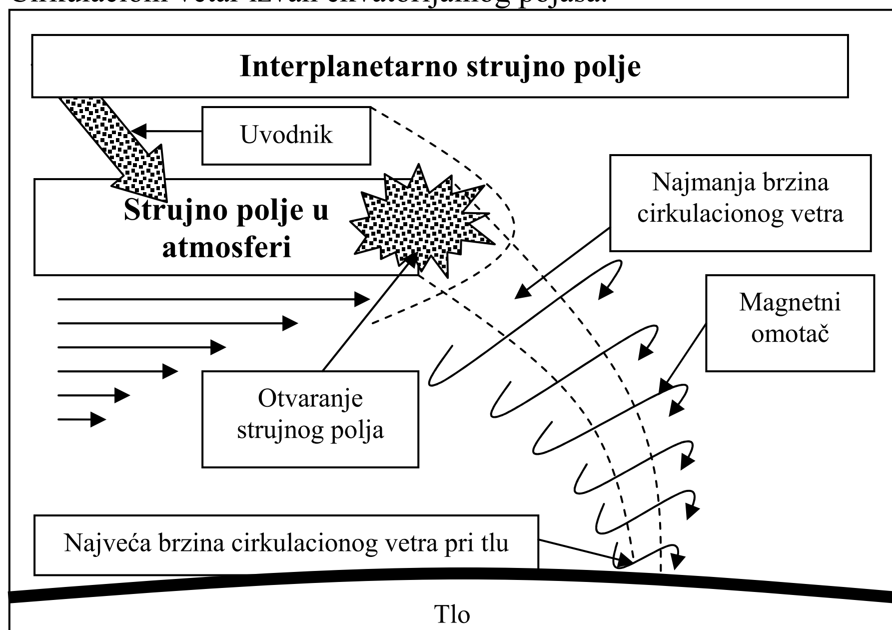
Figure 20

In the equatorial belt in case of high kinetic energy of particles circular winds occur in the form of circular tropical winds that can be powered directly from the interplanetary electric field (Hurricanes), Figure 16. When the hurricane from the sea surface moves to the land, due to the magnetic induction B increase it comes to the dissolution. The dissolution is the result of the chemical composition of particles of corpuscular radiation, where each element has a radius of rotation and then it comes to a mutual suppression of tornadoes. In both cases, the circular winds represent the vertical downward movement of air masses. The velocity of circular winds increases with decreasing height due to the increase in flux density of the Earth. The highest circular wind speed is close to the ground.

Depending on the sign of free electric load of particles, the circular winds can be divided into proton and electron ones. Proton winds are blowing in the opposite clockwise direction and electron in a clockwise direction.

Cirkulacioni vetrovi, izvan ekvatorijalnog pojasa, napajaju se posredno iz strujnih polja koja se nalaze u atmosferi Zemlje.

Cirkulacioni vetar izvan ekvatorijalnog pojasa.



Prikaz 20.

U ekvatorijalnom pojasu u slučaju velike kinetička energije čestica javljaju se cirkulacioni vetrovi u obliku kružnih tropskih vetrova koji se **direktno** napajaju iz interplanetarnog strujnog polja. (Harikeni) Prikaz 16. Kada hariken sa morskih površina pređe na kopno, zbog naglog povećanja magnetske indukcije dolazi do raspada.

Raspad harikena je posledica hemijskog sastava čestica korpuskularnog zračenja gde svaki element ima svoj polupréčnik rotacije i tada dolazi do međusobnog gušenja tornada.

U oba slučaja cirkulacioni vetrovi predstavljaju **vertikalno silazno** kretanje vazduših masa. Brzina cirkulacionih vetrova povećava se sa smanjenjem visine zbog povećanja magnetske indukcije Zemlje. Najveća brzina cirkulacionog vetra je pri tlu.

U zavisnosti od znaka slobodnog električnog opterećenja čestica cirkulacioni vetrovi se dele na protonske i elektronske. Protonski vetrovi duvaju na severnoj hemisferi u suprotnom smeru kazaljke na satu a elektronski u smeru kazaljke na satu.

Radial and circular winds are two separate systems in which there is no mixing of air masses as magnetic layer of circular wind does not allow it.
Diagram of the radial and circular wind velocity

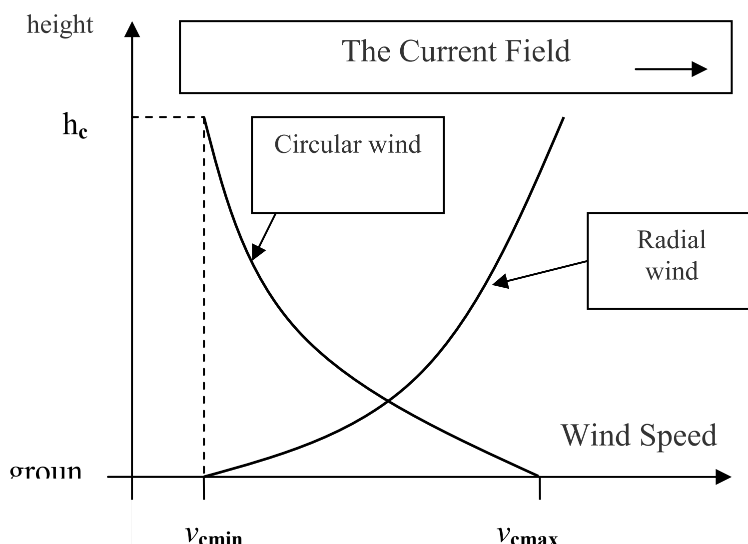


Diagram 16

Top speed of the circular wind v_{cmax} is at the ground and decreases with increasing altitude. The main characteristic of both winds is that there is a clear delineation of air masses, simply put they are totally two different systems of air mass movements, that is the system in the system.
The horizontal projection of the radial and circular wind in the northern hemisphere.

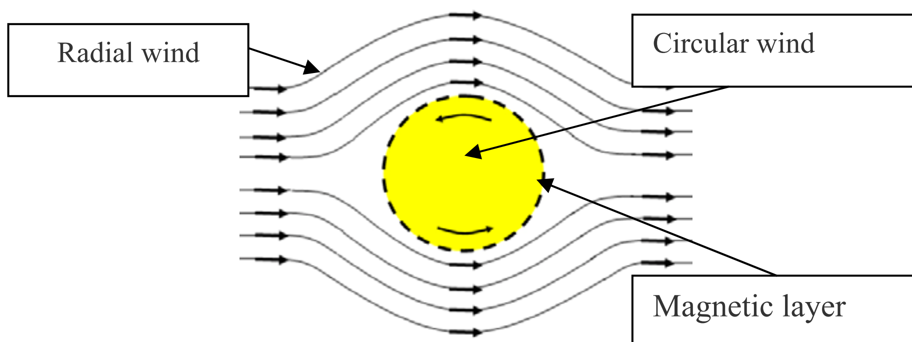
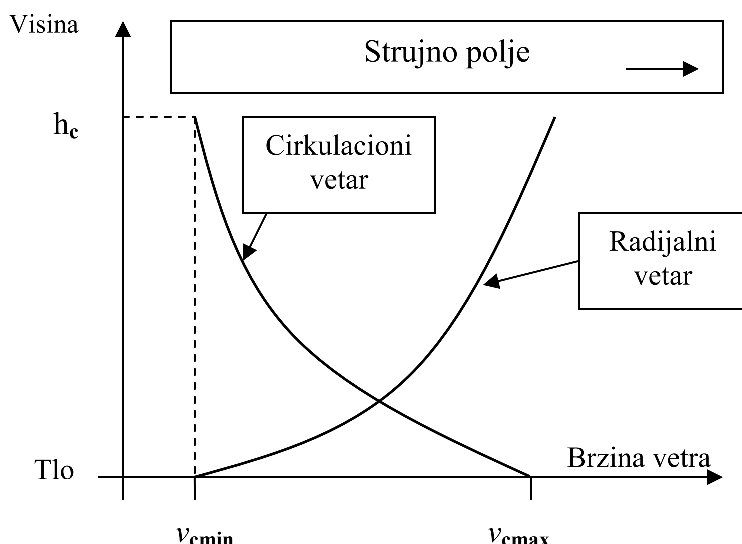


Figure 21
Radial wind is a physical movement of air masses and circular electromagnetic.

Radijalni i cirkulacioni vetar su dva posebna sistema kod kojih nema mešanja vazdušnih masa jer magnetni omotač cirkulacionog vetra to ne dozvoljava.

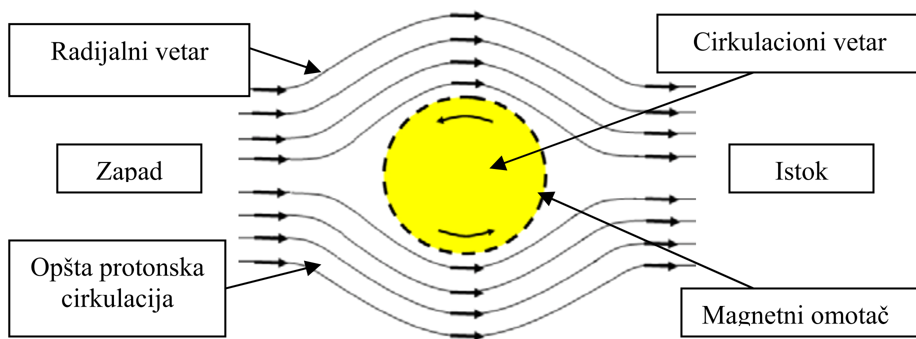
Dijagram brzine radijalnog i cirkulacionog vetra



Dijagram 16.

Najveća brzina cirkulacionog vetra v_{cmax} je pri tlu. Osnovna karakteristika oba vetra je da postoji jasno razgraničenje vazdušnih masa, jednostavno rečeno to su potpuno dva različita sistema kretanja vazdušnih masa, odnosno, sistem u sistemu.

Horizontalna projekcija radijalnog i cirkulacionog vetra na severnoj hemisferi.



Prikaz 21.

Radijali vetar je fizičko a cirkulacioni elektromagnetno kretanje vazdušnim masa.

3.3.1. Movement of charged particles in the geomagnetic field

The particles of corpuscular radiation that penetrate the Earth's atmosphere carry certain amount of movement where they seize air masses and by their dynamic pressure create winds of the earth.

When observing the charged particle of the solar wind which moves with speed $\boldsymbol{v}$ in homogeneous magnetic field, magnetic induction **B** and which carries electric load **q** and has mass **m**, then it is affected by electromagnetic force.

There are three cases:

1. When the particle velocity v is parallel to the vector of the magnetic induction B;
2. When the particle velocity $\boldsymbol{v}$ is normal to the vector of the magnetic induction B;
3. When the particle velocity $\boldsymbol{v}$ covers an angle θ with the vector of the magnetic induction B.

In the first case

When the particle velocity $\boldsymbol{v}$ is parallel to the vector of the magnetic induction **B,** the electromagnetic force does not affect the particle.

$\boldsymbol{F} = 0$..(5.1.3.)

In the second case

When the particle velocity **v** is normal to the vector of the magnetic induction **B**

$\boldsymbol{F} = q\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{B}$...(5.1.4.)

The electromagnetic force affects the particle and tends to bend the path of the particle. Assuming that the current radius of the particle trajectory **r** is

$m\boldsymbol{v}^2 / r = q\, \boldsymbol{v}\, \boldsymbol{B}$..(5.1.5.)

From here we get that the path of the particle is circle

$r = m\boldsymbol{v} / q\boldsymbol{B}$...(5.1.6.)

3.3.1. Kretanje naelektrisane čestice u geomagnetskom polju

Čestice korpuskularnog zračenja koje prodru u atmosferu Zemlje nose određene količinu kretanja gde zahvataju vazdušne mase i svojim dinamičkim pritiskom stvaraju zemaljske vetrove.

Kada naelektrisana čestica Sunčevog vetra, posle otvaranja strujnog polja prodre u geomagnetsko polje indukcije B, brzinom ***v***, električnog opterećenja **q** i ima masu **m,** onda na nju deluje elektromagnetska sila, odnosno sile električnog i magnetskog polja.

U prvoj aproksimaciji pretpostavićemo da je geomagnetsko polje homogeno.

Postoje tri slučaja:

1 kada je brzina čestice ***v*** paralelna vektoru magnetske indukcije **B**;

2 kada je brzina čestice ***v*** normala na vektor magnetske indukcije **B;**

1. kada brzina čestice ***v*** zaklapa ugao θ sa vektorom magnetske indukcije **B**.

U prvom slučaju

Kada je brzina čestice ***v*** paralelna vektoru magnetske indukcije **B** nema delovanja elektromagnetske sile na česticu.

$\boldsymbol{F} = 0$..(5.1.1.)

U drugom slučaju

Kada je brzina čestice ***v*** normala na vektor magnetske indukcije **B**

$\boldsymbol{F} = q\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{B}$..(5.1.2.)

U ovom slučaju elektromagnetska sila deluje na česticu i teži da savije putanju čestice. Pretpostavimo da je trenutni poluprečnik krivine putanje čestice r onda je

$m\boldsymbol{v}^2 / r = q\, \boldsymbol{v}\, \boldsymbol{B}$...(5.1.3.)

odavde se dobija da je putanja čestice krug

$r = m\boldsymbol{v} / q\boldsymbol{B}$..(5.1.4.)

In the equatorial belt the particles of corpuscular radiation of the Sun create winds with a circular motion, and the speed of the earth wind is

$$v = c \frac{rqB}{m} \quad \text{(5.1.7.)}$$

- Where c is the slip factor

Hurricane Katrina



When Hurricane moves from sea surface to the ground, it comes to a sudden increase in magnetic induction and the collapse of the system into several smaller systems (tornadoes). Hurricane is the result of decomposition of the chemical composition of particles of corpuscular radiation, where each element has a specific permeability, or any chemical element has a radius of tube, which is in accordance with the equation r = mv / qB.

In the third case

When the particle velocity v covers an angle θ with the vector of the magnetic induction B, the speed can be broken down into two components

- ***v*** cosθ component that is in the direction of the field and
- ***v*** sinθ component that is perpendicular to the direction of the magnetic field.

Both components have an impact on the movement of particle.

U ekvatorijalnom pojasu čestice korpuskularnog zračenja Sunca stvaraju vetrove sa kružnim kretanjem a brzina zemaljskog vetra je

$$v = c\ \frac{rqB}{m} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5.1.5.)$$

- gde je c factor proklizavanja

Hariken Katrina



Kada hariken pređe sa morskih površina na tlo dolazi do naglog povećanja magnetske indukcije ***B*** i raspada sistema u više manjih sistema (tornada).

Raspadanje harikena je posledica hemijskog sastava čestica korpuskulrnog zračenja gde svaki hemijski element ima određeni poluprečnik tube, što je u skladu sa jednačinom r = m***v*** / q***B***.

U trećem slučaju

Kada brzina čestice ***v*** zaklapa ugao θ sa vektorom magnetske indukcije **B**, brzina se može rastaviti na dve komponente:

- komponenta ***v*** *cos* θ, koja je u pravcu polja i
- komponentu ***v*** *sin* θ, koja je normala na pravac magnetnog polja.

Obe komponentne imaju uticaja na kretanje čestice.

The first longitudinal component of the particle velocity $\boldsymbol{v}cos\theta$ indicates that the movement of particle will be even and in the direction of the magnetic field.

The second transverse component of the particle velocity $\boldsymbol{v}\sin\theta$ will cause the circular motion on a level that is perpendicular to the magnetic field.

Mutual action of these components shows that the resultant path of particle is spiral with tube-shaped cylinder and a radius

$r = \mathrm{m}\boldsymbol{v}\ sin\theta\ /\ \mathrm{q}\boldsymbol{B}$..(5.1.8.)

Step of the spiral is

$d = (2\pi\ \mathrm{r}\ /\ v\ \sin\theta)\ v\ \cos\theta\ = 2\pi\ \mathrm{rm}\boldsymbol{v}\cos\theta\ /\ \mathrm{q}\ \mathrm{B}$

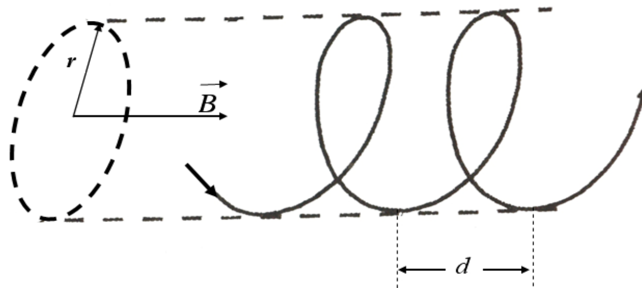


Figure 22

The relation (5.1.8.) leads to the conclusion that with increasing penetration into lower layers of the atmosphere increases the influence of the geomagnetic field, that is increases the geomagnetic induction B which results in reduction of tube radius. Magnetic layer tube does not allow scattering of particles and with decreasing radius, increases the density of particles, or momentum.

The Earth's wind speed outside the equatorial belt is determined by the equation

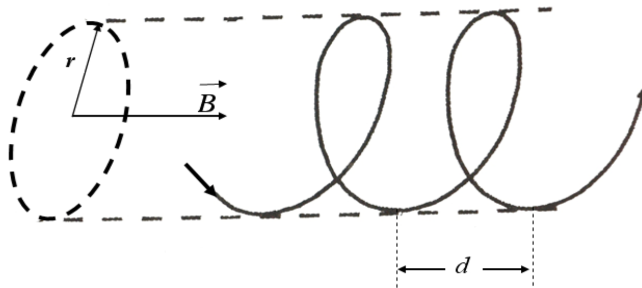
$$v = \mathrm{c}\ \frac{rqB}{m\sin\theta}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(5.1.9.)$$

- Where c is the slip factor

Prva longitudinalna komponenta brzine čestice $\boldsymbol{v}\ cos\theta$, govori da će kretanje čestice biti ravnomerno i u pravcu magnetnog polja. Druga transverzalna komponenta brzine čestice $\boldsymbol{v}\ sin\theta$ prouzrokovaće kružno kretanje u ravni koja je normalna na magnetno polje. Zajedničkim dejstvom ovih komponenti dobija se da je rezultantna putanja čestice zavojnica sa cilindrom u obliku tube čiji je poluprečnik

$r = \mathrm{m}\boldsymbol{v}\ \sin\theta\ /\ \mathrm{q}\boldsymbol{B}$..(5.1.8.)

$d = (2\pi\ \mathrm{r}\ /\ v\ \sin\theta)\ v\ \cos\theta\ = 2\pi\ \mathrm{rm}v\cos\theta\ /\ \mathrm{q\ B}$



Prikaz 22

Na osnovu relacije (5.7.) dolazi se do saznanja da sa sve većim prodorom u niže slojeve atmosfere povećava se uticaj geomagnetskog polja, odnosno povećava se geomagnetska indukcija B što ima za posledicu smanjenje poluprečnika tube. Magnetni omotač tube ne dozvoljava rasipanje čestica pa se sa smanjenjem poluprečnika povećava gustina čestica, odnosno količina kretanja.

Brzina zemaljskog vetra van ekvatorijalnog pojasa određena je jednačinom

$$v = \mathrm{c}\ \frac{rqB}{m\sin\theta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(5.1.9.)$$

- gde je c faktor proklizavanja.

3.4.1. Movement of charged particles in electric field

When the charged particle of corpuscular radiation is found in the electric field, with the load q and mass m, it is under the influence of mechanical force

$$F = qK \qquad (5.2.9.)$$

If the particle velocity is constant then the equations of motion

$$m\,(d^2x/dt^2) = q\,Kx \;;\; m\,(d^2y/dt^2) = q\,Ky \;;\; m\,(d^2z/dt^2) = q\,Kz$$

When the particle moves for the element dl, then the growth of energy particle is equal to the work of force field on the way

$$d(\tfrac{1}{2}\,mv^2) = qK\,dl \qquad (5.2.10.)$$

When the particle of corpuscular radiation moves from point **a** to point **b,** the total change in kinetic energy of particle is

$$\tfrac{1}{2}\,mv^2_b - \tfrac{1}{2}\,mv^2_a = q\int_a^b kdl \qquad (5.2.11.)$$

Integral to the right side represents the potential difference φ_a and φ_b at points **a** and **b**.

$$\tfrac{1}{2}\,mv^2_b - \tfrac{1}{2}\,mv^2_a = q\,(\varphi_a - \varphi_b) \qquad (5.2.12.)$$

Assuming that the initial velocity is $v_a = 0$ then

$$\tfrac{1}{2}\,mv^2 = q\,(\varphi_a - \varphi_b) \qquad (5.2.13.)$$

$$v = \sqrt{\frac{2q}{m}(\varphi_a - \varphi_b)} \qquad (5.2.14.)$$

Electron wind speed in the Earth's atmosphere is determined by the relation

$$v = c\,\sqrt{2\,q\,/\,m\,(\varphi_a - \varphi_b)} \qquad (5.2.15.)$$

- Where c is the slip factor

3.4.1. Kretanje naelektrisane čestice u električnom polju.

Kada se naelektrisana čestica korpuskularnog zračenja nađe u električnom polju, opterećenja q i mase m, na nju deluje mehanička sila

$$F = qK \quad (5.2.9.)$$

Ako je brzina čestice konstanta onda su jednačine kretanja

$$m\,(d^2x/dt^2) = q\,Kx \;;\; m\,(d^2y/dt^2) = q\,Ky \;;\; m\,(d^2z/dt^2) = q\,Kz$$

Kada se čestica pomeri za element puta dl, onda je priraštaj energije čestice jednak radu sila polja na tom putu

$$d(½\,mv^2) = qKdl \quad (5.2.10.)$$

Kada se čestica korpuskularnog zračenja kreće od tačke **a** do tačke **b,** ukupna promena kinetičke energije čestice je

$$½\,mv^2_b - ½\,mv^2_a = q\int_a^b kdl \quad (5.2.11.)$$

Integral na desnoj strani predstavlja razliku potencijala φ_a i φ_b u tačkama **a** i **b**.

$$½\,mv^2_b - ½\,mv^2_a = q\,(\varphi_a - \varphi_b) \quad (5.2.12.)$$

Ako pretpostavimo da je početna brzina $v_a = 0$ onda je

$$½\,mv^2 = q\,(\varphi_a - \varphi_b) \quad (5.2.13.)$$

$$v = \sqrt{\frac{2q}{m}(\varphi_a - \varphi_b)} \quad (5.2.14.)$$

Brzina zemaljskog elektronskog vetra određena je relacijom

$$v = c\sqrt{\frac{2q}{m}(\varphi_a - \varphi_b)} \quad (5.2.15.)$$

- gde je c faktor proklizavanja.

3.5.1. Movement of particles of corpuscular radiation in real terms in the simultaneous action of electric and magnetic fields

It is known that electric and magnetic fields are inseparable and represent the two forms of the same electromagnetic field. This clearly indicates that the particle that has penetrated the Earth's atmosphere is under the influence of the force of electric field, magnetic force and gravitational force. If in the first approximation we exclude the effect of gravity then the particle trajectory will be a function of only two forces, magnetic and electric. If the joint effects of these forces are reduced to a resultant force and if the magnetic field is homogeneous and perpendicular to the electric field, the trajectory of particles of corpuscular radiation can be calculated.

Suppose that the vector of magnetic induction B is perpendicular to the **x-y** plane with the direction as in Figure 22.

The movement of electrons in electric field

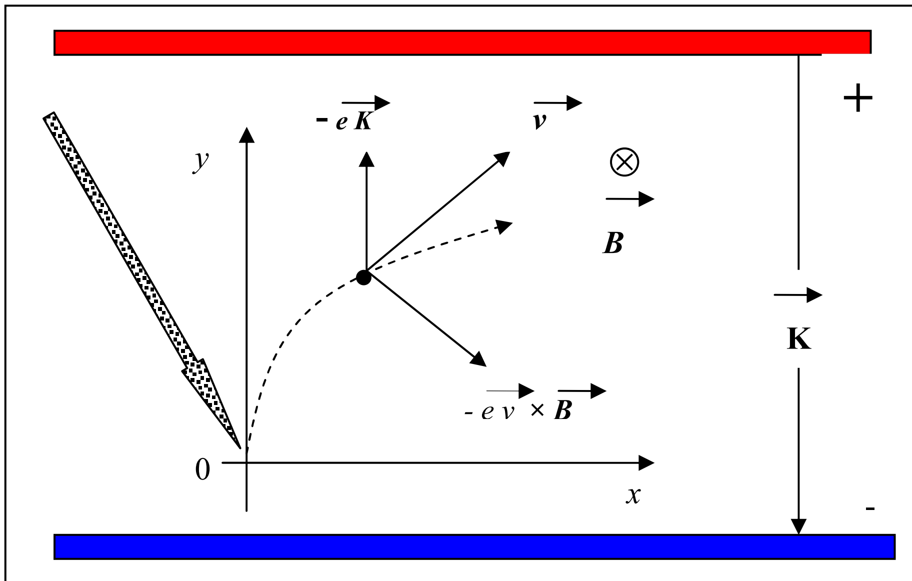


Figure 23

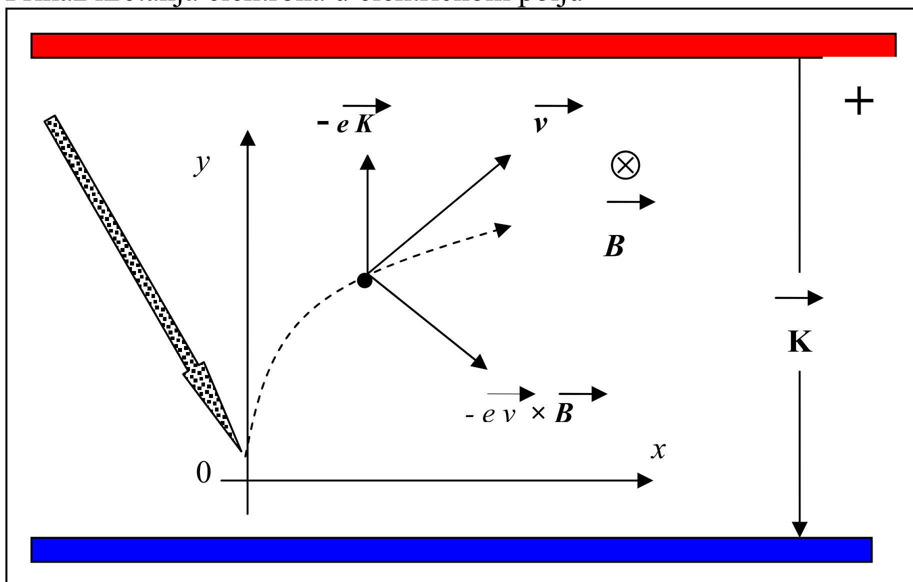
Suppose that the particles of corpuscular radiation, under the influence of kinetic energy penetrated to the point 0. Let the velocity at point 0 be equal to zero. Let us set the coordinate system starting at point 0.

3.5.1. Kretanje čestice korpuskularnog zračenja u realnim uslovima pri istovremenom dejstvu električnog i magnetnog polja

Poznato je da su električno i magnetsko polja nerazdruživi i da predstavljaju dva vida jednog istog elektromagnetskog polja. To jasno ukazuje da na česticu koja je prodrla u atmosferu Zemlje deluju istovremeno tri sile i to sila električnog polja, sila magnetskog polja i gravitaciona sila. Ako u prvoj aproksimaciji izuzmemo dejstvo gravitacione sile onda će trajektorija čestice biti funkcija samo dve sile, magnetne i električne. Ako zajedničko dejstvo ovih sila svedemo na neku rezultantnu silu i ako je magnetno polje homogeno i pod pravim uglom sa električnim poljem može se izračunati trajektoriju čestica korpuskularnog zračenja.

Pretpostavimo da je vektor magnetske indukcije *B* upravan na ravan x-y sa smerom kao na Prikazu 22.

Prikaz kretanja elektrona u električnom polju



Prikaz 23.

Pretpostavimo da je čestica korpuskularnog zračenja, pod dejstvom kinetičke energije prodrla do tačke 0. Neka je brzina u tački 0 jednaka nuli. Postavimo koordinatni sistem sa početkom u tački 0.

Suppose that the particle has a negative electrical load (electrons). After the loss of kinetic energy, the particle is influenced by the electric field force.

Under the influence of an electric field the electron starts to move toward the +K surface. Initially, at low speed the force of magnetic field affects weakly on the movement of electrons. The movement of electrons is accelerated under the influence of the electric field along the trajectory shown by dotted line. With the increasing speed of electrons increases the impact of magnetic field in accordance with the relation $\boldsymbol{F} = q\, \boldsymbol{v} \times \boldsymbol{B}$, which in the case of electron is the following

$$\boldsymbol{F} = -e\, \boldsymbol{v} \times \boldsymbol{B} \quad \text{(5.3.16.)}$$

At any point in the trajectory equations of motion is valid

$$m\frac{dv}{dt} = -e\, \boldsymbol{v} \times \mathbf{B} - \boldsymbol{e}\, \mathbf{K} \quad \text{(5.3.17.)}$$

-where **K** is the vector of the electric field in the atmosphere, v current speed of electrons.

Above equation can be decomposed into two scalar equations

$$m\, dv_x / dt = -e\, \boldsymbol{v_y}\, \boldsymbol{B} \quad \text{(5.3.18)}$$

$$m\, dv_y / dt = \boldsymbol{e}\, \mathbf{K} - e\, \boldsymbol{v_x}\, \boldsymbol{B} \quad \text{(5.3.19)}$$

- Where v_x and v_y are the components of velocity vector $\boldsymbol{v}$

If $\boldsymbol{v}_y = dy / dt$ then the equation (5.3.18.) can be integrated, where the integral constant is zero, so we get

$$m\, v_x = y\, e\, B$$

$$v_x = \frac{yeB}{m} \quad \text{(5.3.20)}$$

If this value for v_x is included in the equation (3.5.19.) and if we put for better understanding that

$$\frac{eB}{m} = b \quad ; \qquad \frac{eK}{m} = a$$

Then, we get the equation of motion of electrons along the y axis.

$$d^2 y / dt + b^2 y = a$$

Pretpostavimo da je čestica ima negativno električno opterećenje, odnosno da se radi o elektronu. Posle gubitka kinetičke energije na česticu deluje sila električnog polja.

Pod dejstvom električnog polja elektron počinje da se kreće prema +K površini.

U početku pri maloj brzini sila magnetskog polja slabo deluje na kretanje elektrona.

Kretanje elektrona se ubrzava pod dejstvom električnog polja duž trajektorije koja je prikazana isprekidanom linijom.

Sa povećanjem brzine elektrona povećava se uticaj magnetskog polja u skladu sa relacijom $\boldsymbol{F} = q\,\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{B}$, koja u slučaju elektrona glasi

$$\boldsymbol{F} = -e\,\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{B} \qquad (5.3.16.)$$

U svakoj tački trajektorije važi jednačina kretanja

$$m\frac{dv}{dt} = -(e\,\boldsymbol{v}) \times \mathbf{B} - e\,\mathbf{K} \qquad (5.3.17.)$$

-gde je K vektor električnog polja u atmosferi a v trenutna brzina elektrona. Gornju jednačinu možemo rastaviti na dve skalarne jednačine

$$m\,dv_x / dt = -e\,v_y\,B \qquad (5.3.18)$$
$$m\,dv_y / dt = e\,\mathbf{K} - e\,v_x\,B \qquad (5.3.19)$$

- gde su v_x i v_y komponente vektora brzine v

Ako je $v_y = dy/dt$ onda se jednačina (5.3.18.) može integraliti, gde je konstanta integraljenja jednaka nuli, pa se dobija

$$m\,v_x = y\,e\,B$$
$$v_x = \frac{yeB}{m} \qquad (5.3.20)$$

ako ovu vrednost za v_x uvrstimo u jednačinu (5.3.19.) i ako radi boljeg sagledavanja stavimo da je

$$\frac{eB}{m} = b \quad ; \qquad \frac{eK}{m} = a$$

tada dobijamo jednačinu kretanja elektrona duž ***y*** ose.

$$d^2 y / dt + b^2 y = a$$

The solution of the equation consists of general and specific solutions and $y = C_1 \cos bt + C_2 \sin bt + a / b^2$

From initial conditions we get $C_1 = - a / b^2$ a $C_2 = 0$ and the first equation of motion of electrons is

$$y = a / b^2 (1 - \cos bt) \qquad (5.3.21.).$$

If we take into account the equation (5.3.20) we get for v_x

$v_x = dx / dt = a / b (1 - \cos bt)$

Then the second equations of motion is

$$x = a / b^2 (bt - \sin bt) \qquad (5.3.22.)$$

The equations, (5.3.21.) and (5.3.22.)

$y = a / b^2 (1 - \cos bt)$

$x = a / b^2 (bt - \sin bt)$

are the parametric equations of the cycloid which was the aim of mathematical performance.

So it is found that the kinetic energy, electrical and magnetic loading of particles and geomagnetic field determine the trajectory of particles of corpuscular radiation, that is the trajectory of air masses that are affected by the influence of dynamic pressure of corpuscular radiation.

When gravitational force is introduced into the calculation, at the proton particles the known cyclonic air mass movement is obtained, and anticyclonic moving of air masses at electrons.

The penetration of protons into the lower layers of the atmosphere outside the equatorial belt occurs due to high circulating speed after the opening of a current field. In the equatorial belt the penetration into the atmosphere arises from the large radial velocity of the current field.

3.6.1. The gusty wind

If the winds in the Earth's atmosphere result from dynamic pressure of particles of corpuscular radiation of the Sun then the gusty wind is consequence of dynamic pressure of the solar wind particles

$p = G V^2$

- **p** is the flow flux of particles,
- **G** particle density in the unit volume and
- **V** speed of the solar wind particles.

Rešenje ove jednačine sastoji se iz opšteg i posebnog rešenja pa je $y = C_1 \cos bt + C_2 \sin bt + a / b^2$

Iz početnih uslova dobijamo da je $C_1 = - a / b^2$ a $C_2 = 0$ pa se dobija prva jednačina kretanja elektrona

$$y = a / b^2 (1 - \cos bt) \qquad (5.3.21.).$$

Ako se uzme u obzir jednačina (5.3.20) dobijamo za v_x

$v_x = dx / dt = a / b (1 - \cos bt)$

tada se dobija se druga jednačina kretanja

$$x = a / b^2 (bt - \sin bt) \qquad (5.3.22.)$$

Jednačine (5.3.21.) i (5.3.22.)

$y = a / b^2 (1 - \cos bt)$

$x = a / b^2 (bt - \sin bt)$

predstavljaju parametarske jednačine cikloide što je i bio cilj matematičkog izvođenja. Tako se dolazi do saznanja da kinetička energija, električno i magnetno opterećenje čestica i geomagnetsko polje određuju trajektoriju čestica korpuskularnog zračenja, odnosno trajektoriju vazdušnih masa koje su zahvaćene dejstvom dinamičkog pritiska korpuskularnog zračenja. Kada se u proračun uvede gravitaciona sila, kod protonskih čestica dobija se poznato ciklonalno a kod elektrona anticiklonalno kretanje vazdušnih masa.

Prodor protona u donje slojeve atmosfere, van ekvatorijalnog pojasa, javlja se usled velike cirkulacione brzine posle otvaranja strujnog polja. U ekvatorijalnom pojasu prodor u atmosferu je direktan iz interplanetarnog strujnog polja kao posledica velike radijalne brzine strujnog polja.

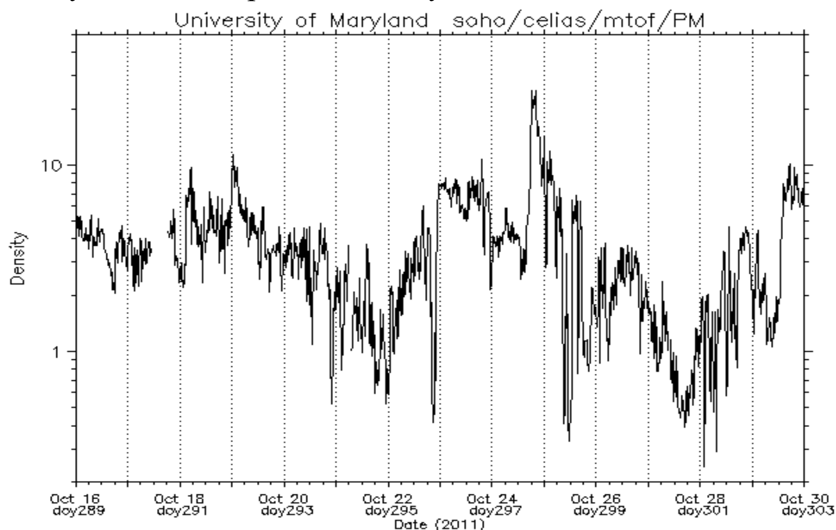
3.6.1. Mahovitost vetra

Ako Vetrovi u atmosferi Zemlje nastaju dejstvom dinamičkog pritiska čestica korpuskularnog zračenja Sunca onda je mahovitost vetra funkcija gustine i brzine čestica Sunčevog vetra, odnosno posledica mahovitosti dinamičkog pritiska čestica Sunčevog vetra

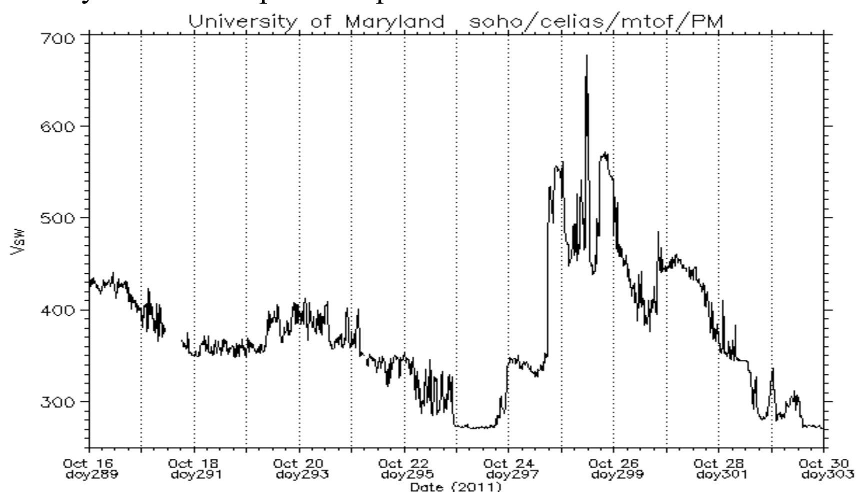
$p = G \; V^2$

- gde je p protok fluksa čestica,
- G gustina čestica u jedinici zapremine a
- V brzina čestica Sunčevog vetra.

The Gusty Solar Wind particle density



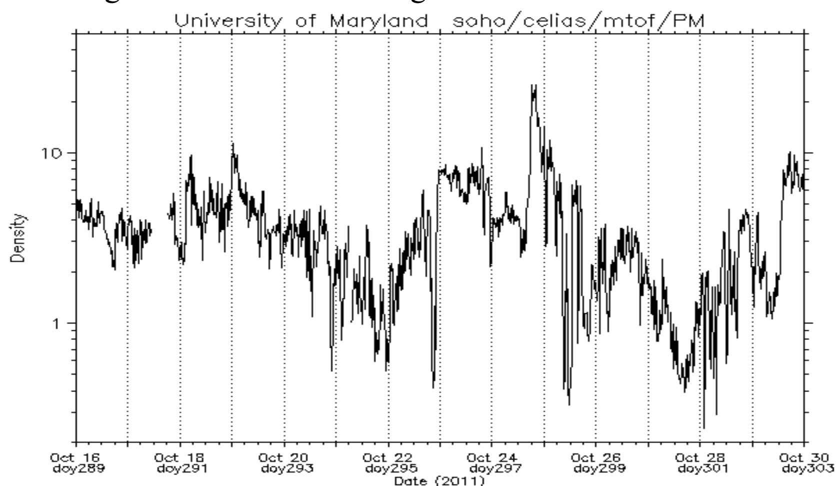
The Gusty Solar Wind particle speed



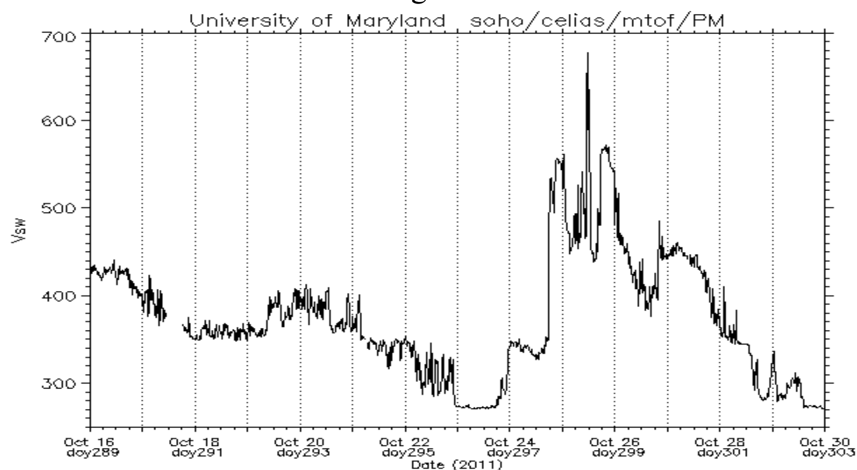
When the wind was the consequence of differences in atmospheric pressure then kosava wind would not have blasts, but wind would blow a steady speed. Laboratory measurements at 1 000 millibars, at a temperature of 20 degrees and humidity of 50%, showed that the air mass velocity of 1m/s is achieved at the difference in air pressure of 100 millibars per meter or when the pressure raises in Barochamber at 1 100 millibars.

Results of laboratory measurements show that the fabricated gradient force has no valid scientific basis.

Mahovitost gustine čestica Sunčevog vetra



Mahovitost brzine čestica Sunčevog vetra



Kada bi vetar bio posledica razlike atmosferskog pritiska onda Košava ne bi imala udare već bi duvala ravnomerno određenom brzinom. Laboratorijska merenja na 1000 milibara, pri temperaturi od 20 stepeni i vlažnosti vazduha od 50%, pokazuju, da se brzina vazdušnih masa od 1m/s postiže pri razlici vazdušnog pritiska od oko 100 milibara po dužnom metru, odnosno kada se u barokomori podigne pritisak na 1100 milibara, na rastojanju od 1 metra.

Tako se došlo do saznanja da **izmišljena gradijentna sila** nema naučnu osnovu a važeća teorija, da vetar nastaje kao posledica razlike vazdušnog pritiska, postaje bespredmetna.

3.7.1. The direction of cyclone air masses

It is known that on Earth there is an inversion of magnetic poles. The north magnetic pole is in the southern hemisphere and the south magnetic pole is in the northern hemisphere. This polarization of the magnetic field causes the particles are positively loaded (protons), in the northern hemisphere they are moving in the form of cyclones with the direction that is opposite clockwise direction and electrons in a clockwise direction.

The structure of magnetic field generated by electric currents is defined by the integral law in the literature known as Ampere's Law on the circulation of the vector magnetic field. This law gives a quantitative relationship between magnetic fields and electrical currents caused by these fields.

Line integral of the vector B at closed current contour is proportional to the algebraic sum of electric currents passing through an area that relies on the contour.

Graphic representation of the vector magnetic field circulation

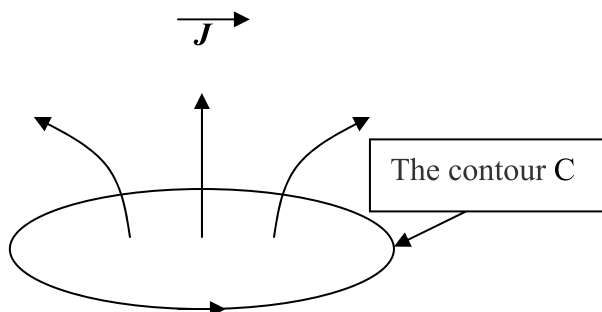


Figure 24

$$\oint_C Bdl = \mu_0 \sum I \quad (5.4.1.)$$

- Where μ_0 is the proportionality constant of free space and is called the magnetic permeability of free space.

The positive direction of convection electric current generated by positively loaded particles is determined by the rule of right coils relative to arbitrarily chosen direction bypassing the contour C.

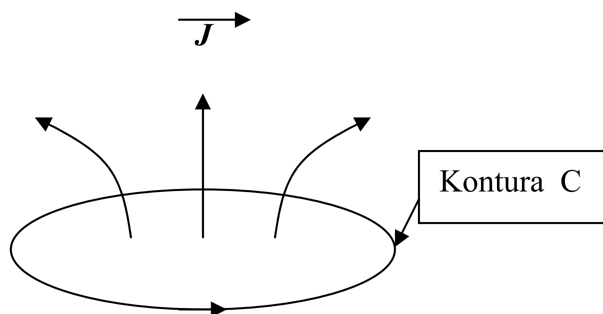
3.7.1. Smer ciklonskih vazdušnih masa

Poznato je da na planeti Zemlji postoji inverzija magnetnih polova. Na južnoj hemisferi nalazi se severni a na severnoj južni magnetni pol. Ovakva polarizacija magnetnog polja određuje smer opšte protonske i elektronske cirkulacije vazdušnih masa i prouzrokuje da se čestice koje su pozitivno opterećene (protoni), na severnoj hemisferi kreću se u obliku ciklona sa smerom koji je suprotan smeru kazaljki na satu a elektroni u smeru kazaljke na satu.

Struktura magnetskog polja koje stvaraju električne struje definisana je integralnim zakonom koji je u stručnoj literaturi poznat kao Amperov zakon o cirkulaciji vektora magnetskog polja. Ovaj zakon daje kvantitativan odnos između magnetskih polja i električnih struja koje ta polja prouzrokuju.

Linijski integral vektora B po zatvorenoj strujnoj konturi srazmeran je algebarskom zbiru električnih struja koje prolaze kroz površinu koja se oslanja na konturu integraljenja.

Grafički prikaz vektora cirkulacije magnetskog polja



Prikaz 24.

$$\oint_C B dl = \mu_0 \sum I \text{ ....(5.5.1.)}$$

- gde je μ_0 konstanta proporcionalnosti slobodnog prostora i naziva se magnetska permeabilnost slobodnog prostora.

Pozitivan smer konvekcione električne struje koju stvaraju pozitivno opterećene čestice određuje se po pravilu desne zavojnice u odnosu na proizvoljno odabrani smer obilaženja po konturi C.

Corpuscular radiation particles create a physical current field and Ampere's Law can be written

$$\oint_C B dl = \mu_0 \int_S J dS$$

The graphical representation of Ampere's Law, that is the circulation of the magnetic field vector B in the northern and southern hemisphere has the following appearance

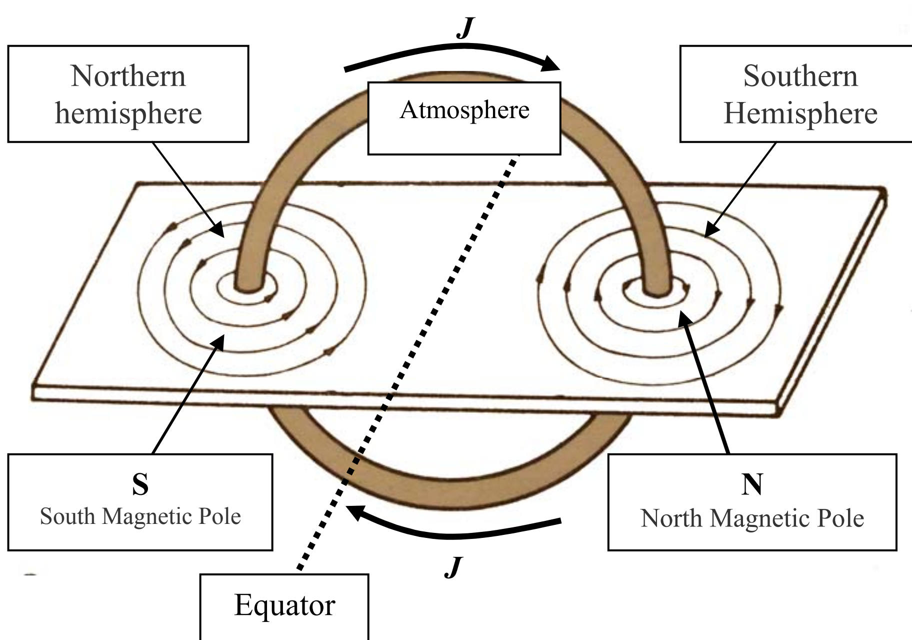


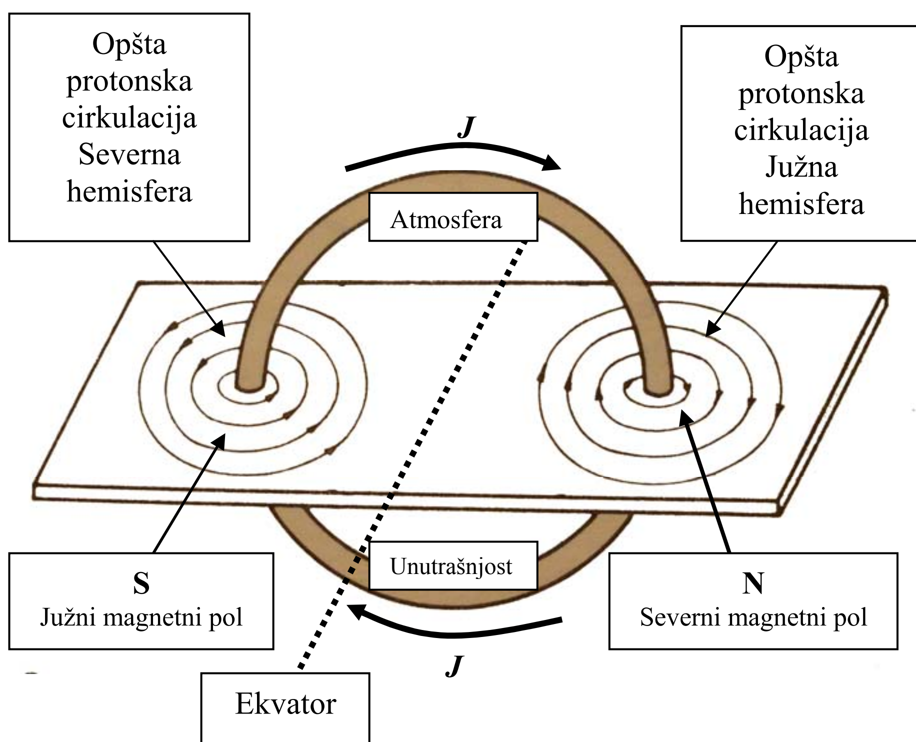
Figure 25

Thus, using Ampere's Law we come to knowledge on the direction of air masses, which are affected by particles of corpuscular radiation. Depending on the type of electrical load and polarity of geomagnetic field depends the direction of the electric current, that is the direction of air masses.

Čestice korpuskularnog zračenja stvaraju prostorno strujno polje pa se Amperov zakon može pisati

$$\oint_C B dl = \mu_0 \int_S J dS$$

Grafičko predstavljanje Amperovog zakona, odnosno cirkulacije vektora B magnetskog polja na severnoj i južnoj hemisferi ima sledeći izgled



Prikaz 25.

Tako koristeći Amperov zakon dolazimo do saznanja o smeru vazdušnih masa, koje su zahvaćene česticama korpuskularnog zračenja. U zavisnosti od vrste električnog opterećenja i polarizacije geomagnetskog polja, zavisi smer električne struje, odnosno smer vazdušnih masa.

The rain

6. 1. Conversion of energy of corpuscular radiation in the rain

The first research of rain was carried out by Empedocles (490-430 BC). He felt that there are four basic components: water, fire, air and soil, from which all other matters are composed.

Along with the teachings of Empedocles, there was a learning of Leucippus (450 BC) who believed that matter was composed of invisible particles called atoms (Greek, atomos, indivisible). The learning of Leucippus continued his pupil Democritus, who expanded atomic theory saying that the atoms are in constant motion and that any changes that occur in nature come from the atom. "Something does not become out of nothing, and something that does exist cannot be turned out into nothing." Leucippus and Democritus are the progenitors of modern atomic theory.

However, Aristotle (384-322BC) rejected the atomic theory and accepted the doctrine of Empedocles on the existence of four elements and introduced the fifth element, "ether". Aristotle had great authority, and studies had long been under the influence of Aristotle's teachings.

Robert Boyle (1627-1691) first rejected Aristotle's teaching and put chemistry on a sound scientific basis. He published his study in "Chymista scepticus".

Kiša

6. 1. Konverzija energije korpuskularnog zračenja u kišu

Prva istraživanja kiše započeo je Empedokle (490-430 pre Hrista). On je smatrao da postoje četiri osnovne materije: voda, vatra vazduh i zemlja, od kojih su sastavljene sve ostale materije.

Uporedo sa Empedoklovim učenjem javlja se učenje Leukipa (450. pre Hrista) koji smatra da je materija sastavljena od nevidljivih čestica koje je nazvao atomima (atomos na grčkom nedeljiv). Učenje Leukipa nastavlja njegov učenik Demokrit koji proširuje atomsku teoriju i kaže da se atomi nalaze u stalnom kretanju i da sve ***promene koje se dešavaju u prirodi dolaze od atoma***. "Ni iz čega ne postaje nešto, a ono što postoji ne može postati ništa".

Leukip i Demokrit su rodonačelnici atomske teorije.

Međutim, Aristotel (384-322. pre Hrista) odbacuje atomsku teoriju i zastupa Empedoklovo učenje o postojanju četiri elementa i uvodi peti element „etar". Aristotel je imao veliki autoritet pa su istraživanja dugo vremena bila pod uticajem Aristotelovog učenja.

Odbacivanje atomske teorije, od strane Aristotela, imalo je kobne posledice za dalji razvoj meteorologije.

Robert Bojl (1627–1691) je prvi odbacio Aristotelovo učenje i postavio hemiju na zdravu naučnu osnovu. On je svoje učenje objavio u „Chymista scepticus".

Antoine-Laurent de Lavoisier in 1774 proved the accuracy of Democritus on the indestructibility of matter when he wrote "that the matter is never created and never destroyed, but it only changes its form." Lucretius in his work "On the Nature of Things," wrote that "Nature dismantles all into the component atoms and never turns something into nothing." Thus, the atomic theory was made.

However, in meteorology survived Aristotle's learning on the existence of four elements: water, fire, air and soil with which all weather phenomena are explained.

It is known that the first definition of the rain was provided by Aristotle in his book Meteorologica.

Water evaporates under the effect of "heat from above" (Sun), rises up and when the heat is reduced, the cooled steam descends down and becomes water again.

This definition of rainfall laid the foundations of valid descriptive meteorology. From Aristotle to the present days no one has ever proved, even in laboratory conditions, the validity of this definition. Despite all the failures, Aristotle's descriptive definition of rain became the basis for any theoretical considerations of other meteorological phenomena.

Current geocentric meteorology rejects the heliocentric approach and atomic theory of the origin of rains and under the guise of science it propagates the dogma set by Aristotle in the fourth century BC.

Aristotle's definition of rain was rejected by Milan T. Stevančević, 2004, ***Secrets of the Solar Wind*** and 2006, ***Theoretical bases of heliocentric electromagnetic meteorology***, when the foundations were laid on the new heliocentric meteorology.

The valid definition of rainfall has shown that Aristotle did not know that the Earth is warming because he thought that heat came above, from the Sun. Another unknown quantity to Aristotle was which level did the water vapor reach, obtained by evaporation of water surface.

Lavoazje je 1774. godine dokazao ispravnost mišljenja Demokrita o neuništivosti materije kada je napisao „da se materija nikad ne stvara i nikad ne uništava, već samo menja svoj vid".

Lukrecije je u svom delu „O prirodi stvari" napisao da „Priroda rastavlja sve na sastavne atome i nikada ne pretvara nešto u ni u šta."

Međutim, u meteorologiji i danas opstaje Aristotelovo učenje o postojanju četiri elementa: voda, vatra vazduh i zemlja sa kojima se objašnjavaju sve vremenske pojave.

Prvu definiciju kiše dao je Aristotel u svojoj knjizi **Meteorologica.**

Voda isparava pod dejstvom „toplote odozgo" (sa Sunca) uzdiže se gore a kada se toplota smanji, ohlađena para spušta se dole i ponovo postaje voda.

Ovom definicijom kiše udareni su temelji današnje važeće deskriptivne geocentrične meteorologije. Od Aristotela do danas niko i nikad nije dokazao, čak ni u laboratorijskim uslovima, valjanost ove definicije.

Uprkos svim neuspesima Aristotelova deskriptivna definicija kiše postala je osnov za teorijska razmatranja mikrofizike oblaka.

Treba naglasiti da važeća geocentrična meteorologija odbacuje heliocentrični pristup i atomsku teoriju o nastanku kiše i pod plaštom nauke propagira dogme koje je postavio Aristotel u četvrtom veku pre Hrista.

Aristotelova definicija kiše odbačena je od strane Milana T. Stevančevića, 2004.,***Tajne Sunčevog vetra*** i 2006.,***Teorijske osnove heliocentrične elektromagnetne meteorologije,*** kada su udareni temelji novom naučnom pristupu u istraživanju Prirode.

Iz važeće definicije kiše vidi se da Aristotel nije znao kako se Zemlja greje jer je smatrao da toplota dolazi odozgo sa Sunca. Druga nepoznanica za Aristotela bila je do koje visine dopire vodena para koja se dobija isparavanjem vodenih površina.

The research results of electrical properties of water vapor and cloud drops made new scientific contribution to the heliocentric electromagnetic meteorology. ***(2009, 2nd Volume Belgrade School of Meteorology)*** They showed that cloud drops carry the positive electrical loads, while the water vapor obtained by evaporation of ground water surfaces is electrically neutral. The difference between electrical properties of molecules of water vapor and cloud drops is huge and it cannot be neglected in the research of the height that water vapor reaches, obtained by evaporation of water surfaces.

It is known that water vapor molecules can polarize under the influence of electric field.

The water molecules can not carry the electric load because the water is an insulator that does not conduct electricity.

If we know that water is electrically neutral on the Earth, then the water vapor obtained by evaporation is also electrically neutral. Water is the universal solvent because of its increased ability to dissolve other chemical elements caused by polarity of its molecules. Studies of electrical properties of rain drops have shown that in each rain drop there is a ionized chemical element that is the holder of an electrical load.

Rain can be acidic, alkaline or neutral and in most cases it is an electrolyte, and the rain is a good conductor of electricity. Therefore, rain and water have completely different electrical properties.

Rain has the properties of conductors and water is insulator.

Knowing that the electrical properties of rainfall and water are different is a good base to explore the overall vertical distribution of humidity. If so, then there are two types of humidity. The humidity comes from evaporation of water surface and the other from evaporation of cloud and rain drops.

The question arises as to which is the level that humidity reaches that comes from the evaporation of water surface, and from which level the humidity begins as a consequence of evaporation of cloud and rain drops.

Rezultati istraživanja električnih osobina vodene pare i oblačnih kapi dali su nov naučni doprinos heliocentričnoj elektromagnetnoj meteorologiji. ***(2009., Sveska 2. Beogradska škola meteorologije)*** Oni su pokazali da oblačne kapi nose pozitivna električna opterećenja dok je vodena para dobijena isparavanjem zemaljskih vodenih površina električno neutralna. Razlika električnih osobina molekula vodene pare i oblačnih kapi je ogromna i ona se ne može zanemariti prilikom istraživanja do koje visine dostiže vodena para dobijena isparavanjem vodenih površina.

Poznato je da se molekuli vodene pare mogu polarizovati pod dejstvom električnog polja.

Molekuli vode ne mogu biti nosioci električnog opterećenja jer je voda izolator koji ne provodi električnu struju.

Ako se zna da je voda na Zemlji električno neutralna onda je i vodena para dobijena isparavanjem električno neutralna.

Voda je univerzalni rastvarač jer je njena povećana sposobnost rastvaranja drugih hemijskih elemenata uslovljena polarnošću njenih molekula. Istraživanja električnih osobina kišnih kapi pokazala su da se u svakoj kišnoj kapi nalazi neki jonizovani hemijski element koji je **nosilac** električnog opterećenja.

Kiša može biti kisela, alkalna ili neutralna i u većini slučajeva predstavlja elektrolit, pa je kiša dobar provodnik električne struje. Zbog toga kiša i voda imaju potpuno različite električne osobine.

Kiša ima osobine provodnika a voda izolatora.

Saznanje da su električne osobine kišnih kapi i molekula vode različite, predstavlja dobru osnovu za istraživanje ukupne vertikalne raspodele vlažnosti. Ako je to tako, onda postoje dve vrste vlažnosti. Jedna vlažnost vazduha potiče od isparavanja vodenih površina a druga od isparavanja oblačnih i kišnih kapi.

Postavlja se pitanje do koje visine dopire vlažnost koja potiče od isparavanja vodenih površina a od koje visine počinje vlažnost koja je posledica isparavanja oblačnih i kišnih kapi.

If we take as a criterion electrical properties of cloud and rain drops and water vapor then we can come to the conclusion that changes in the whole the previous explanation of the creation of cloud drops. On the basis of sounding humidity measurements it is evident that the upper limit that the water vapor reaches is caused by evaporation of water surface of about 750 meters.
This clearly indicates that water vapor generated by evaporation of water surface does not participate in the creation of clouds.

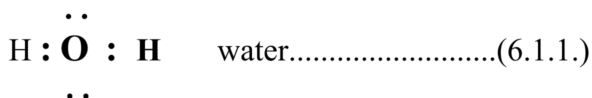
4.2.1. The cloud drops

Chemical bond is the ability of atoms to unite with atoms of other chemical elements.

W. Kossel in 1916 first set the electronic valence theory which was later supported by G. Lewis and I. Langmuir. According to Kossel's theory of ion link, chemical valence has electron nature because the union of atoms is related to certain share of electrons.

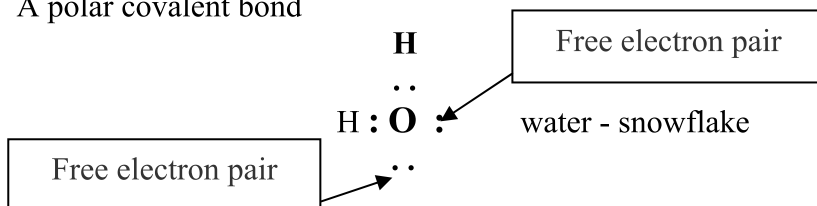
According to the Lewis theory of covalent link, valence is determined by number of electrons that its atom provides for the creation of the electron pairs shared with other atoms with which a given element combines.

The formula of water is.



To understand the creation of the atomic forms of snowflakes, the coordinative covalent bond or polar bond is of great importance. It is a relation when two atoms are linked in such a way that only one of them gives a common electron pair, and the other not.

A polar covalent bond



Free electron pairs create a new union, and that is how the various atomic forms of snowflakes are formed.

Ako kao kriterijum uzmemo električne osobine oblačnih i kišnih kapi i vodene pare onda se dolazi do saznanja koja menjaju u celosti dosadašnje objašnjenje stvaranja oblačnih kapi.

Na osnovu sondažnih merenja vlažnosti uočeno je da je gornja granica do koje dostiže vodena para nastala isparavanjem vodenih površina oko 750 metara. (Beograd, Srbija.)

To jasno ukazuje da vodena para stvorena isparavanjem vodenih površina ne učestvuje u stvaranju oblaka.

4.2.1. Oblačne kapi

Hemijska valencija je sposobnost atoma da se sjedinjuje sa atomima nekog drugog hemijskog elementa.

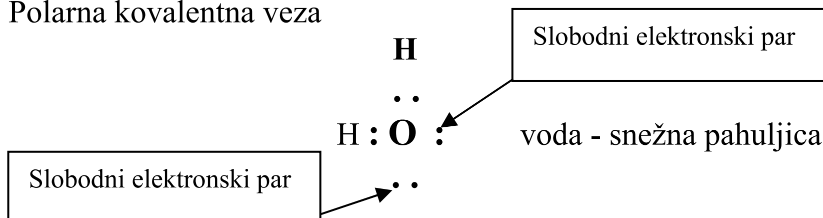
Kesel (W. Kossel) je 1916. godine prvi postavio elektronsku teoriju valencije koju su kasnije podržali Luis (G. Lewis) i Lengmjuir (I. Langmuir). Prema Keselovoj teoriji jonske veze, hemijska valencija je elektronske prirode jer je sjedinjavanje atoma vezano za određeno učešće elektrona. Prema Luisovoj teoriji kovalentne veze, valencija se određuje brojem elektrona koje njegov atom daje za stvaranje zajedničkih elektronskih parova sa drugim atomima sa kojim se dati element sjedinjuje.

Formula vode.



Za razumevanje stvaranja atomskih oblika pahuljice snega od izuzetnog značaja je koordinativna kovalentna veza, odnosno polarna veza. To je veza kada su dva atoma vezana tako da samo jedan od njih daje zajednički elektronski par a drugi ne.

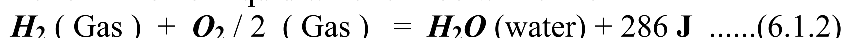
Polarna kovalentna veza



Slobodni elektronski parovi stvaraju nova sjedinjavanja i tako nastaju razni **atomski oblici** snežnih pahuljica.

All chemical bonds are formed by electromagnetic attraction between the positively charged nuclei of atoms and the negatively charged valence electrons. This clearly indicates that electromagnetic forces are fundamental forces in chemistry.

It is known that the water is created by a union of hydrogen and oxygen gases at the atomic level. Thermo-chemical reaction equation of the formation of liquid water can be written as


$$H_2 \text{ (Gas) } + O_2 / 2 \text{ (Gas) } = H_2O \text{ (water)} + 286 \text{ J} \quad ......(6.1.2)$$

Members on the left are given in the elemental state.

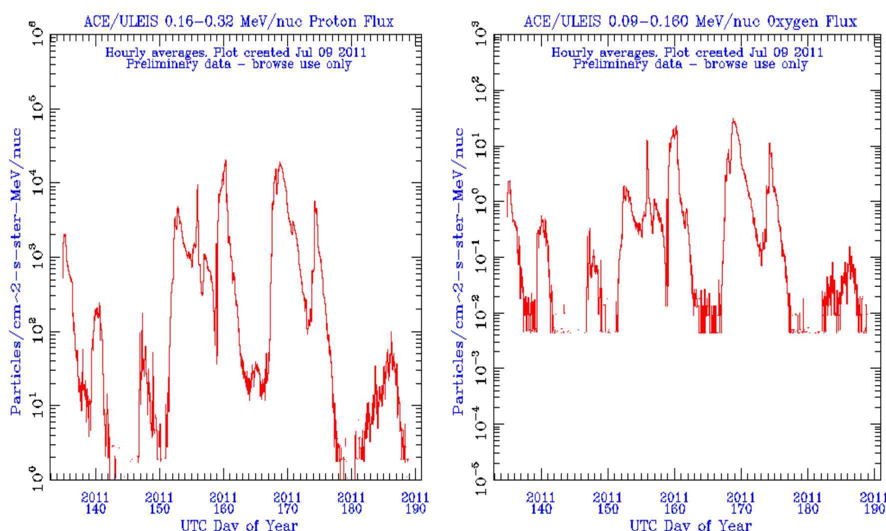
Thermo-chemical reaction equation of the formation of water vapor generated in the ionized atmosphere is


$$H_2 \text{ (Gas) } + O_2 / 2 \text{ (Gas) } = H_2O \text{ (vapor)} + 246 \text{ J} \quad ....(6.1.2a)$$

The definition of cloud drop, (M. T. Stevančević)

Cloud drop is formed by chemical reaction of oxygen and hydrogen gases at the atomic level, which are part of the solar wind, in the electronic valence process.

Diagrams of hydrogen gas and oxygen gas in the composition of the solar wind

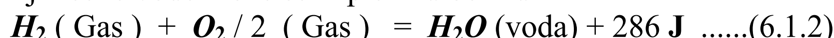


.
Diagram 17

The energy balance of hydrogen and oxygen, which is part of the solar wind is small and cannot create a big drop of rain but only a microscopic cloud drop. The dimensions of the cloud drops are the same in a cloud that was created with one current field and are consistent with the energy load of oxygen and hydrogen.

Sve hemijske veze nastaju elektromagnetnim privlačenjem između pozitivno naelektrisanih jezgara atoma i negativno naelektrisanih valentnih elektrona. Ovo jasno ukazuje da su elektromagnetne sile osnovne sile u hemiji.

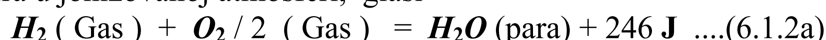
Poznato je da se voda stvara sjedinjavanjem gasova vodonika i kiseonika na **atomskom nivou**. Termohemijska jednačina reakcije nastajanja tečne vode može se napisati u obliku



$\boldsymbol{H_2}$ (Gas) + $\boldsymbol{O_2}$ / 2 (Gas) = $\boldsymbol{H_2O}$ (voda) + 286 **J** ......(6.1.2)

Članovi na levoj strani dati su u elementarnom obliku.

Termohemijska jednačina reakcije nastajanja vodene pare koja se stvara u jonizovanoj atmosferi, glasi

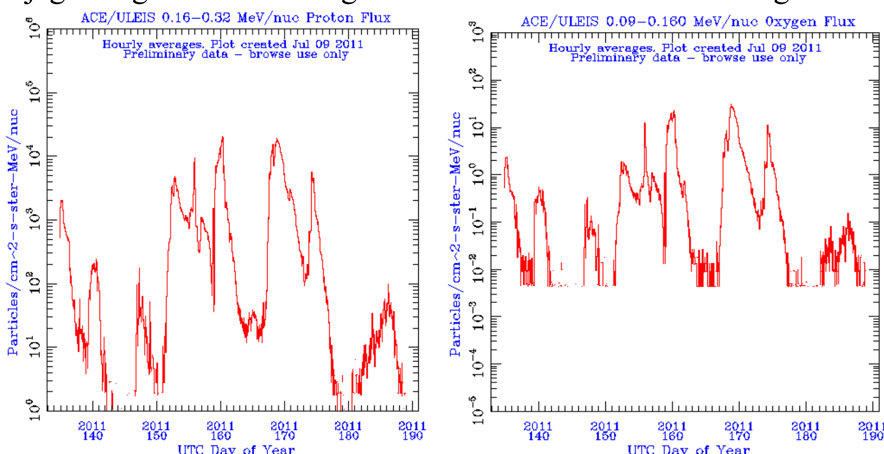


$\boldsymbol{H_2}$ (Gas) + $\boldsymbol{O_2}$ / 2 (Gas) = $\boldsymbol{H_2O}$ (para) + 246 **J** ....(6.1.2a)

Definicija oblačne kapi (Milan. T. Stevančević)

Oblačna kap nastaje hemijskom reakcijom sjedinjavanjem gasova kiseonika i vodonika na atomskom nivou, koji se nalaze u sastavu Sunčevog vetra, u procesu elektronske valencije.

Dijagrami gasa vodonika i gasa kiseonika u sastavu Sunčevog vetra.



Dijagram 17

Energetski bilans vodonika i kiseonika, koji se nalaze u sastavu Sunčevog vetra, ne može da stvori krupnu kišnu kap već samo **oblačnu kap mikroskopskih dimenzija**. Dimenzije oblačnih kapi su iste u jednom oblaku koji je stvoren jednim strujnim poljem i u skladu su sa energetskim opterećenjem kiseonika i vodonika koje može imati različite vrednosti. (Kiseonik od 00.9 Mev do 10MeV; Vodonik od 0.16 Mev do 1.28 MeV)

4.3.2. The microphysics of clouds

Research shows that cloud drops bear particles in the current meteorology called condensation nuclei. The origin of the particles is an unknown quantity. There are several assumptions and none of them has been proved, but in all cases it is "known" that they have earthly origin. However, Belgrade School of Meteorology Research has shown that the amount and chemical composition of particles in the rain is in correlation with the density and chemical composition of the solar wind particles. This clearly indicates that the particles contained in the cloud drops are not of earthly origin.

Analysis of the chemical composition of rain showed the following values

The first day of	17th March 2008	Fe = 29 (mg / l)
The second day of	18th March 2008	Fe = 39 (mg / l)
The third day of	19th March 2008	Fe = 202 (mg / l)

The concentration of iron increases from the first to the third day, which is in line with the increase of energy of particles of the solar wind. If the iron found in the rain had terrestrial origin then the first rain would tie all the impurities in the atmosphere and the concentration of iron would be the biggest on the first day and decline in each subsequent rain. (2009, Belgrade School of Meteorology; Volume II)

From a scientific standpoint, it was the first demonstrated direct correlation between chemical composition of the solar wind particles and the chemical composition of rain, in Serbia, that has historical significance.

The electrostatic force

It is known that protons have a great ability of ionization of environment through which they are passing. Entering the Earth's atmosphere, protons push electrons out of the atoms of air, thus creating a layer of ionized atmosphere. It also leads to ionization of cloud drops. Because of the unequivocal positive electric load of cloud drop, there is a mutual electrostatic repulsive force between two cloud drops. Repulsive force is so strong that no physical movement in the atmosphere can join or increase size of the cloud drops, that is create a rain drop.

$F = (1 / 4\pi\varepsilon_0)\ q2 / (2d)^2$

- Where q is the electrical load of particles contained in a cloud drop, - 2D distance between the two cloud drops.

4.3.2. Mikrofizika oblaka

Istraživanja pokazuju da oblačne kapi nose čestice koje se u važećoj meteorologiji nazivaju jezgra kondenzacije. Poreklo čestica je velika nepoznanica. Postoji više pretpostavki od kojih nijedna nije dokazana ali se u svim istraživanjima "zna" da su zemaljskog porekla. Međutim, istraživanja Beogradske škole meteorologije pokazala su da je količina i hemijski sastav čestica u kiši u korelaciji sa gustinom i hemijskim sastavom čestica Sunčevog vetra. To jasno ukazuje da čestice koje se nalaze u oblačnim kapima nisu zemaljskog porekla.
Analiza hemijskog sastava kiše pokazala je sledeće vrednosti

Prvi dan	17. mart 2008.	Fe = 29(μg/l)
Drugi dan	18. mart 2008	Fe = 39(μg/l)
Treći dan	19. mart 2008	Fe = 202 (μg/l)

Koncentracija gvožđa raste od prvog do trećeg dana što je u skladu sa porastom energije čestica Sunčevog vetra. Kada bi gvožđe nađeno u kiši bilo zemaljskog porekla onda bi prva kiša vezala sve nečistoće u atmosferi pa bi koncentracija gvožđa prvog dana bila najveća i opadala u svakoj narednoj kiši. ***(2009., Sveska 2. Beogradska škola meteorologije)***

Sa naučnog stanovišta, bila je to prva u svetu dokazana direktna korelacija između hemijskog sastava čestica Sunčevog vetra i hemijskog sastava kiše, koja ima istorijski značaj.

4.3.2. Elektrostatička sila

Poznato je da protoni imaju veliku sposobnost jonizacije sredine kroz koju prolaze. Ulaskom u atmosferu Zemlje, protoni izbijaju elektrone iz atoma hemijskih elemenata koji se nalaze u sastavu vazduha i na taj način stvaraju sloj jonizovane atmosfere. Ujedno dolazi do jonizacije oblačnih kapi. Zbog jednoznačnog pozitivnog električnog opterećenja oblačne kapi, javlja se međusobna elektrostatička sila odbijanja između dve oblačne kapi. Sila odbijanja je toliko snažna da nikakva fizička kretanja u atmosferi nemogu da izvrše spajanje ili uvećanje dimenzija oblačnih kapi, odnosno da stvore kišnu kap.

$$F = (1 / 4\pi\varepsilon_0)\, q^2 / (2d)^2$$

- gde je q električno optercénje čestice koja se nalazi u oblačnoj kapi a - 2d rastojanje između dve oblačne kapi.

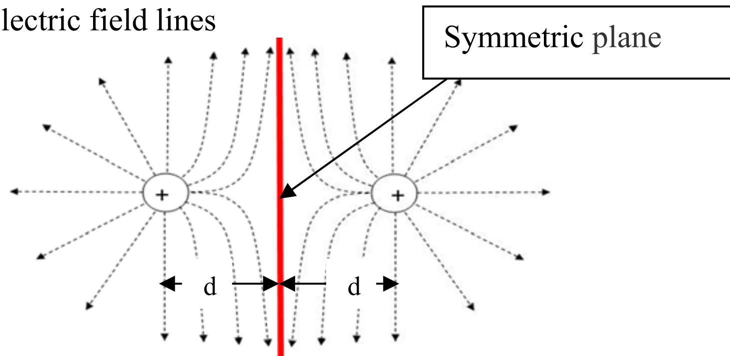


Figure 26

Based on the shape of electric field lines it can be observed that between the two cloud drops occurs the symmetric plane through which the electric field lines do not pass. This indicates that there is no movement of matter between the two cloud drops that carry the electrical load of the same sign.

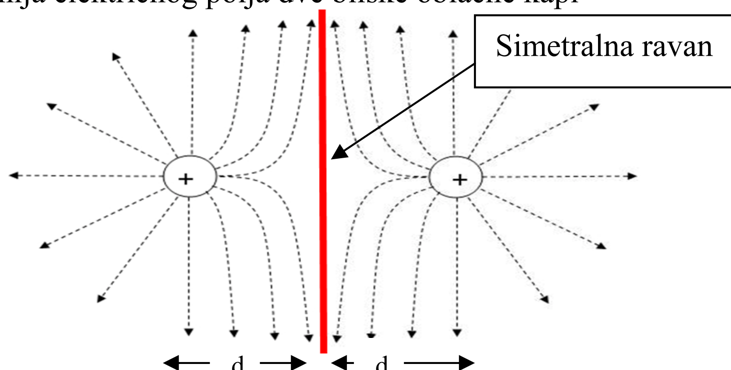
The symmetric plane does not permit any physical connection of two drops or denies the possibility of growth of drops by condensation, diffusion, collection and other made-up physical processes. Also, the existence of symmetric plane denies an imaginary theory of the genesis of coalescence and freezing. Simply put today's consideration of the microphysics of cloud should be left to history as one of the transitional phases in the research process in the clouds. For future scientific research it should keep only valid measurement data and all subjective interpretations, without the forces of nature, should be rejected as unscientific. At the same time, between cloud drops occurs gravitational force of attraction which indicates that every cloud includes the internal gravitational energy. The attractive force in vector form

$$\boldsymbol{F} = - G (m_1 m_2 / r^2) \boldsymbol{r}$$

- Where G is the coefficient of proportionality, or the gravitational constant - m mass of cloud drops. - $\boldsymbol{r}$ is the position vector from mass m_1 to mass m_2 and the force $\boldsymbol{F}$ has the opposite direction of $\boldsymbol{r}$. When the electromagnetic repulsive force equals the gravitational force of attraction, it leads to emergence of cloud systems which we call the cloud drops. If there were no electromagnetic force, it would come to gravitational collapse, and if there were no gravity there would be a break-up of clouds.

Everything indicates that the microphysics of cloud is determined by agreed system of natural forces which does not allow dissipation or enlargement of cloud drops.

Dijagram linija električnog polja dve bliske oblačne kapi



Prikaz 26.

Na osnovu oblika linija električnih polja može se zapaziti da se između dve oblačne kapi javlja **Simetralna ravan** kroz koju ne prolaze linije električnog polja. To ukazuje da ne postoji kretanje materije između dve oblačne kapi koje nose električno opterećenje istog znaka. Simetralna ravan ne dozvoljava bilo kakvo fizičko spajanje dve oblačne kapi, odnosno negira mogućnost: rasta kapi kondenzacijom, difuzijom, prikupljanjem i drugim izmišljenim fizičkim procesima. Takođe postojanje simetralne ravni negira izmišljenu teoriju nastanka padavina slivanjem i leđenjem.

Jednostavno rečeno, današnje geocentrično razmatranje mikrofizike oblaka treba prepustiti istoriji kao jednu od prelaznih faza u istraživanju procesa u oblacima. Za buduća naučna istraživanja treba zadržati samo merne podatke a sva subjektivna tumačenja, bez prirodnih sila, treba odbaciti kao nenaučna.

U isto vreme između oblačnih kapi javlja se gravitaciona sila privlačenja što ukazuje da svaki oblak sadrži unutrašnju gravitacionu energiju. Sila privlačenja u vektorskom obliku

$$\boldsymbol{F} = - G\,(m_1\, m_2 / r^2)\,\boldsymbol{r}$$

- gde je G koeficijent proporcionalnosti, odnosno Gravitaciona konstanta, - m masa oblačnih kapi. - $\boldsymbol{r}$ je vektor položaja od mase m_1 do mase m_2 pa sila privlačenja $\boldsymbol{F}$ ima suprotan smer od $\boldsymbol{r}$.

Kada se izjednači elektrostatička sila odbijanja i mikro gravitaciona sila privlačenja, dolazi do nastanka sistema oblačnih kapi koji nazivamo **Oblak**. Kada ne bi bilo elektromagnetne sile došlo bi do gravitacionog kolapsa oblaka a kada ne bi bilo gravitacione sile došlo bi do raspada oblaka. Sve ukazuje da je mikrofizika oblaka određena usaglašenim sistemom prirodnih sila koje ne dozvoljavaju rasipanje ili ukrupnjavanje oblačnih kapi.

4.4.1. Macrophysics of clouds

Let us consider the movement of two particles one of which carries a positive electrical load (proton) and the other negative electrical load (electron) in electric and gravitational field of Earth.

A proton particle, due to the kinetic energy which it took from the Sun, penetrated into the atmosphere. Due to friction and collisions with atoms of air the speed of penetration will decrease and at point A the velocity of proton particle will be zero. Entering the atmosphere the proton is affected by two forces, the force of electric field Fel, upward and gravitational force Fg, downward. If the Fel is greater than the Fg at point A, the proton particle is moving up. At point B, the Fel is equal to the Fg and ascending movement of protons stops. Thus the proton particle has retained an agreed height which corresponds to the energy load of particle, that is equivalent potential line of electric field in point B and it is floating peacefully.

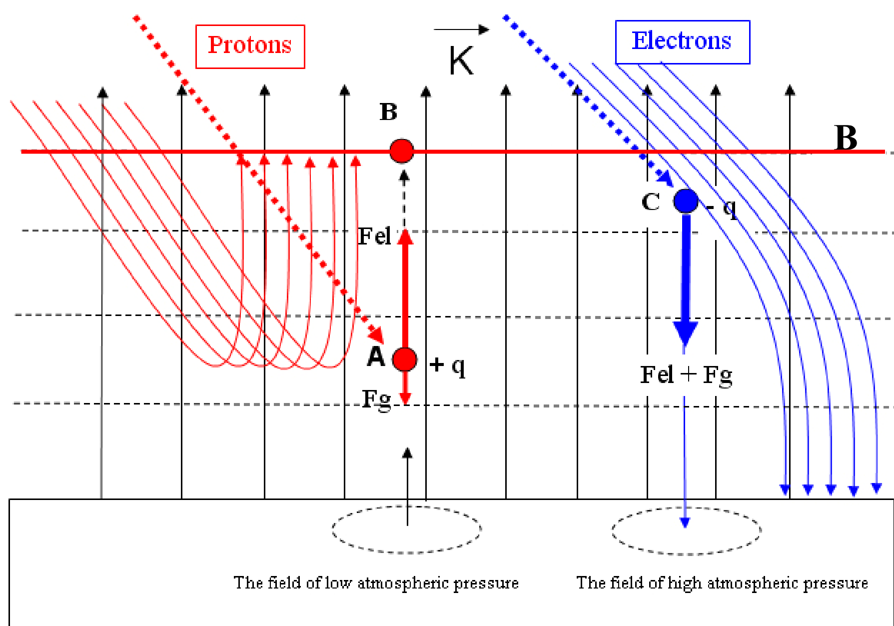


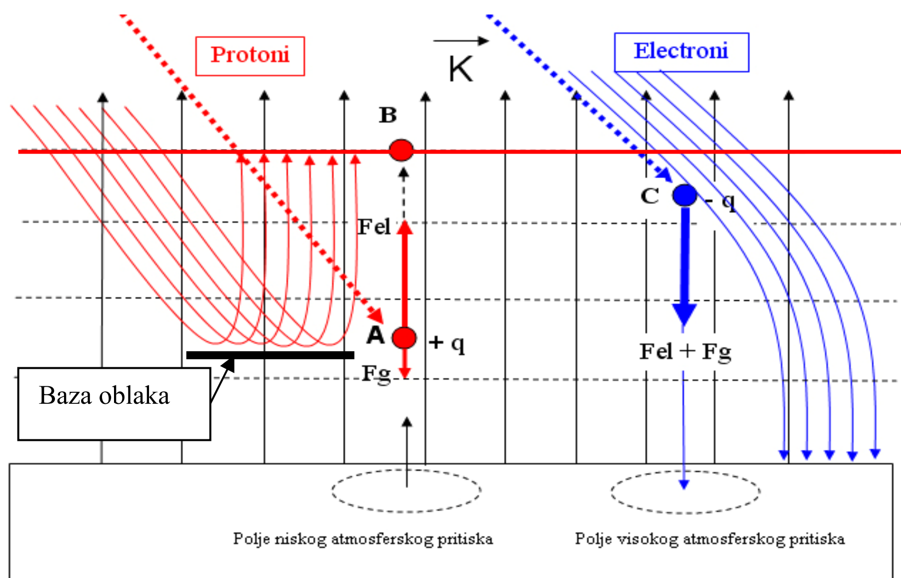
Figure 27

When electron, under the influence of kinetic energy which it brought from the Sun, penetrates the Earth's atmosphere, two forces act upon it, the force of electric field and gravitational force. Both forces have the same direction, and electrons move to the ground where they create the fields of high atmospheric pressure.

4.4.1. Makrofizika oblaka

Posmatrajmo kretanje dve čestice od kojih jedna nosi pozitivno električno opterećenje (proton), a druga negativno električno opterećenje (elektron) u električnom i gravitacionom polju Zemlje.

Neka protonska čestica, usled kinetičke energije koju je ponela sa Sunca, prodre u atmosferu. Ulaskom u atmosferu na proton deluju dve sile i to sila električnog polja Fel, prema gore, i gravitaciona sila Fg, prema dole. Usled trenja i sudara sa atomima hemijskih elemenata koji se nalaze u sastavu vazduha smanjivaće se brzina prodiranja i u tački **A** brzina protonske čestice biće jednaka nuli. Ukoliko je u tački **A** sila Fel veća od Fg, protonska čestica kreće prema gore. U tački **B**, sila električnog polja Fel, jednaka je gravitacionoj sili Fg i uzlazno kretanje protona prestaje. Tako je protonska čestica zauzela usaglašenu visinu koja odgovara energetskom opterećenju čestice, odnosno ekvipotencijalnoj liniji električnog polja u tački **B** i mirno **lebdi.**



Prikaz 27.

Kada elektron pod dejstvom kinetičke energije, koju je poneo sa Sunca, prodre u atmosferu Zemlje na njega dejstvuje sila električnog polja i gravitaciona sila. Obe sile su istog smera i elektroni se kreću prema tlu gde stvaraju polja visokog atmosferskog pritiska.

If it is the gas atoms of hydrogen and oxygen about, they penetrate the atmosphere to point A in separate current fields with certain circular speed and magnetic layers which do not allow their dispersion or compounding.

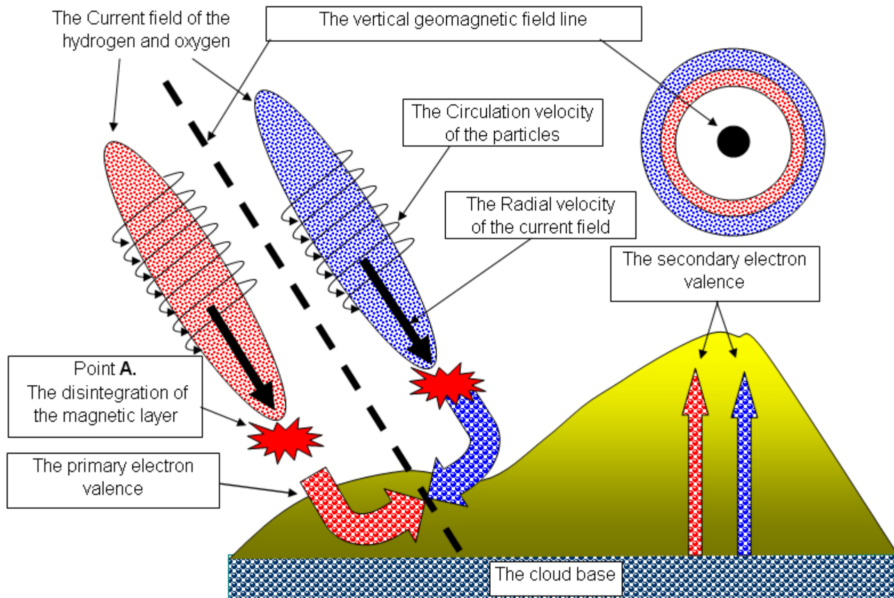


Figure 28

At point A, the radial velocity of the current fields of oxygen and hydrogen is equal to zero and then it comes to the collapse of magnetic field current layers. After the dissolution of magnetic layers, due to the circulation velocity, gas atoms of hydrogen and oxygen penetrate into the free atmosphere which leads to their union and the development of cloud drops. There are two phases of cloud occurrence.

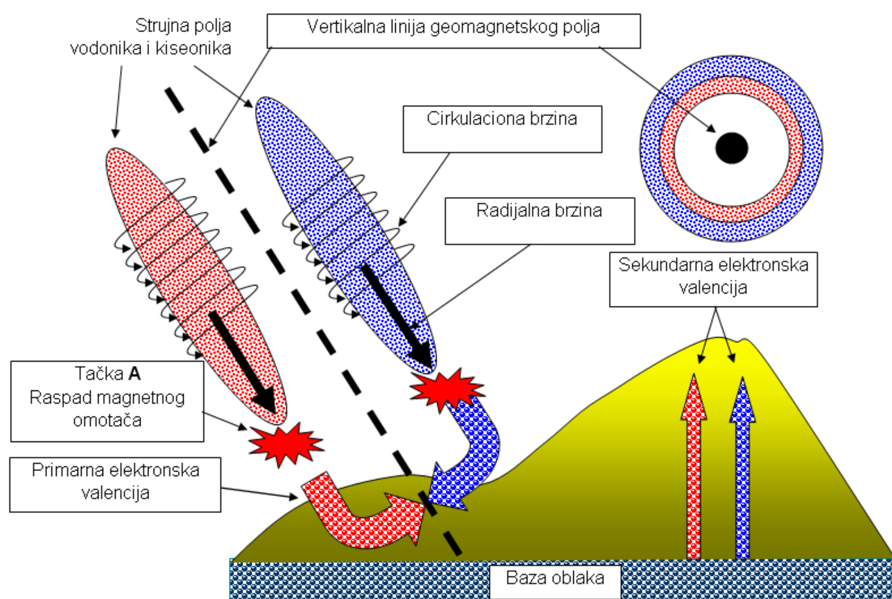
Cloud is formed in two stages

In the first stage the base of clouds is created. In the second stage there is a superstructure of cloud above the base.

The first stage

After opening the current fields, there is a primary electron valence between oxygen and hydrogen gases when the cloud base is produced. The primary electron valence is made by circulation effect of the kinetic energy of particles that they brought from the Sun. The highest density of gases is at the time of the dissolution of the magnetic layer and the density of cloud drops is the highest in the base of clouds.

Ukoliko se radi o atomima gasa vodonika i kiseonika oni prodiru u atmosferu do tačke **A** u odvojenim strujnim poljima sa određenom cirkulacionom brzinom i magnetnim omotačima koji ne dozvoljavaju njihovo sjedinjavanje ili rasipanje.



Prikaz 28.

U tački **A**, radijalna brzina strujnih polja kiseonika i vodonika jednaka je nuli i tada dolazi do raspada magnetnih omotača strujnih polja. Posle raspada magnetnih omotača, usled cirkulacione brzine, atomi gasa vodonika i kiseonika prodiru u slobodnu atmosferu gde dolazi do njihovog sjedinjavanja i nastanka oblačnih kapi.

4.4.2. Oblak se stvara u dve faze

Prva faza.

Posle otvaranja strujnih polja, javlja se primarna elektronska valencija između gasova kiseonika i vodonika kada se stvara **baza oblaka.** Primarna elektronska valencija vrši se dejstvom cirkulacione kinetičke energije čestica koju su poneli sa Sunca. Najveća gustina gasova je u trenutku raspada magnetnog omotača pa je gustina oblačnih kapi najveća u bazi oblaka.

The second stage

A small part of atoms of oxygen and hydrogen will not unite the cloud base height. Due to the force of the electric field, the atoms of oxygen and hydrogen produce vertical current. In the second stage it comes to the appearance of the secondary electron valence of oxygen and hydrogen, under the influence of force of the electric field. The secondary valence creates a superstructure above the clouds.

Speed of the chemical reaction is defined by the Law on mass effect (Gulberg and Vage, 1867), which is the following: *The speed of chemical reaction is proportional to the mole concentration of substances that react*. The influence of temperature on the speed of chemical reaction defined Arrhenius in 1889

$k = A\ e^{-Ea/RT}$

- where k is the rate constant, A is the constant of proportionality, e is the natural logarithmic base system, Ea is the activation energy, which represents the energy required to create particles that can act and is expressed in kJ mol-1, R is the gas constant, T is the absolute temperature in Kelvin.

The fastest chemical reaction of union occurs at chemical elements in the gaseous aggregate state.

Depending on the strength of the electric field, mass and kinetic energy of particles, the strength of free proton electric loads and the gravitational force depends on the height at which the base of the clouds will be formed. A cloud exists only if all micro and macro forces are agreed, which operate inside and outside the cloud.

Every cloud has a harmonized system of natural forces which determines the height at which it will sail freely.

This suggests that the electromagnetic balance of the solar wind particles and the gravitational potential determine the height at which there will be a creation of cloud drops. Small kinetic and weak electric currents, carried by the solar wind particles, create cloud drops of microscopic dimensions at high altitudes. Large kinetic energy and strong electrical current create large-scaled cloud drops at low altitudes.

Druga faza.

Jedan manji deo atoma kiseonika i vodonika neće se sjediniti na visini baze oblaka. Zbog dejstva sile električnog polja, atomi kiseonika i vodonika stvaraju vertikalne uzgonske struje kada dolazi do pojave **sekundarne elektronske valencije** i nadgradnje iznad baze oblaka. Brzina vertikalnog uzgona kod sekundarne valencije daleko je manja od cirkulacione brzine pa je brzina sjedinjavanja manja. Zbog toga je koncentracija oblačnih kapi iznad baze oblaka daleko manja nego u bazi oblaka i opada sa povećanjem visine.

Na osnovu teorije sudara, brzina hemijske reakcije zavisi od brzine i gustine gasova kiseonika i vodonika i temperature sredine u kojoj dolazi do hemijske reakcije sjedinjavanja. Brzina hemijske reakcije definisana Zakonom o dejstvu masa. (Gulberg i Vage, 1867.)

Uticaj temperature na brzinu hemijske reakcije definisao je Arenijus 1889. godine $k = A\ e^{-Ea/RT}$

Što je temperatura sredine viša to je brzina hemijske reakcije veća a kišne kapi veće.

U zimskim mesecima što je temperatura sredine niža to su kišne kapi i snežne pahulje manje.

Pri artičkim temperaturama prestaju padavine jer se zaustavlja proces hemijske reakcije sjedinjavanja kiseonika i vodonika.

Najbrža hemijska reakcija sjedinjavanja javlja se kod hemijskih elemenata u gasovitom agregatnom stanju.

U zavisnosti od jačine električnog polja, mase i kinetičke energije čestica, jačine slobodnih protonskih električnih opterećenja i gravitacione sile zavisi na kojoj će se visini formirati baza oblaka. Oblak postoji samo ako su usaglašene sve mikro i makro sile koje dejstvuju unutar i izvan oblaka. Svaki oblak ima usaglašeni sistem prirodnih sila koji mu određuje visinu na kojoj će nesmetano da plovi.

To ukazuje da je elektromagnetni bilans čestica Sunčevog vetra i gravitacioni potencijal određuju visinu na kojoj će doći do stvaranja oblačnih kapi.

Mala kinetička i slaba električna struja, koju nose čestice Sunčevog vetra, stvara oblačne kapi mikroskopskih dimenzija na velikim visinama.

Velika kinetička energija i jaka električna struja stvaraju oblačne kapi velikih dimenzija na malim visinama.

In principle, the particles of the solar wind of the same electric field form cloud drops of **the same size** in one line at a height corresponding to their total energy balance. The solar wind particles which produce convective clouds have the highest kinetic and electric energy. The solar wind particles which produce silvery or night noctilucent clouds at an altitude of 80 kilometers have the lowest kinetic and electric energy. Creating silvery clouds with cloud drops is only one piece of evidence that water vapor obtained by evaporation of water surface does not participate in the creation of a cloud, because at the altitude of 80 kilometers there is no water vapor.

The cloud drops in the noctilucent clouds at high altitudes are produced by hydrogen atoms which carry free electrical loads of 0:16 MeV / nuc and oxygen of 0.09MeV/nuc. The cloud drops in convective clouds are generated by hydrogen atoms of the order of 1 to 6 MeV / nuc and oxygen from 1 to 12.6 MeV / nuc.

Height distribution of clouds

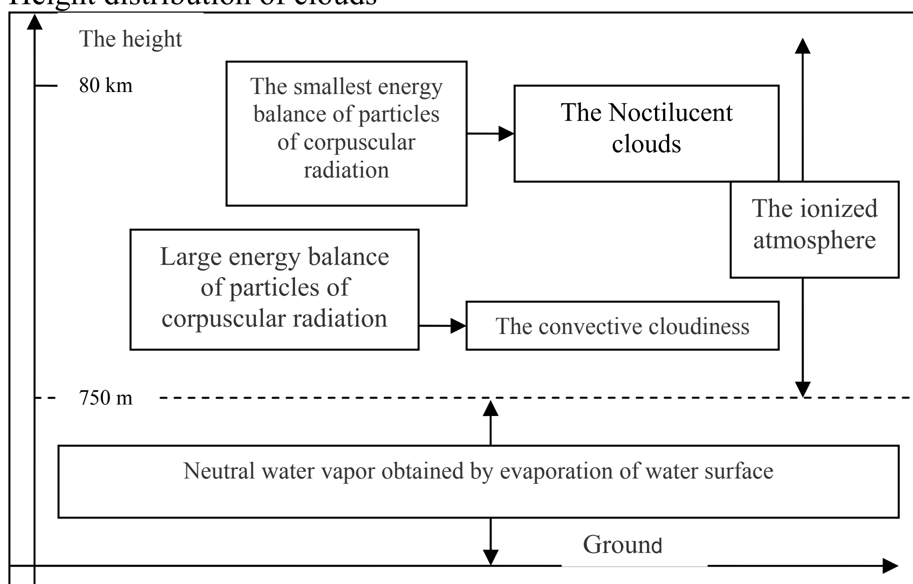


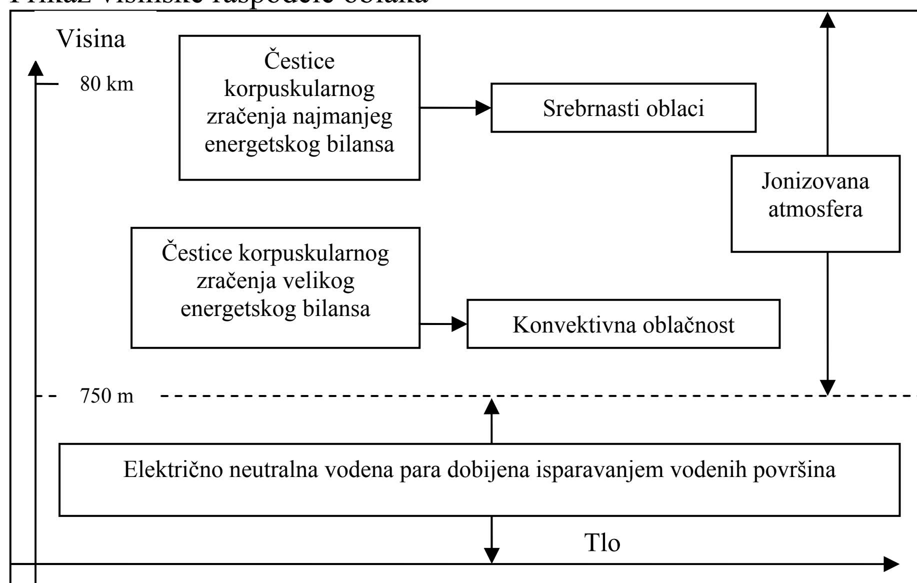
Figure 29

In the area of ionized atmosphere, cloud drop evaporates and creates a ionized humidity at arranged energy level.

Therefore, in the atmosphere, there are two types of humidity. One is electrically neutral of terrestrial origin, which is located to a height of 750 meters, and other ionized, from 750 meters and above.

U principu čestice Sunčevog vetra jednog istog strujnog polja stvaraju oblačne kapi **istih dimenzija** u jednoj liniji na visini koja odgovara njihovom ukupnom energetskom bilansu. Najveću kinetičku i električnu energiju imaju čestice Sunčevog vetra koje stvaraju konvektivne oblake. Najmanju kinetičku i električnu energiju imaju čestice Sunčevog vetra koje stvaraju srebrnaste ili noćne svetleće oblake na visini od 80 kilometara. Stvaranje srebrnastih oblaka sa oblačnim kapima samo je jedan od dokaza da vodena para dobijena isparavanjem vodenih površina ne učestvuje u stvaranju oblaka jer na visini od 80 kilometara nema vodene pare. Oblačne kapi kod srebrnastih oblaka stvaraju atomi vodonika koji su nosioci slobodnih električnih opterećenja reda 0.16 MeV/nuc i kiseonika od 0.09MeV/nuc. Oblačne kapi kod konvektivnih oblaka stvaraju atomi vodonika reda od 1 do 6 MeV/nuc i kiseonika od 1 do 12,6 MeV/nuc i više. Oblačne kapi stvaraju oblake iz kojih kiša ne pada.

Prikaz visinske raspodele oblaka



Prikaz 29.

U pojasu jonizovane atmosfere oblačna kap isparava i stvara jonizovanu vlažnost na usaglašenoj energetskoj visini. U principu, protoni koji vrše jonizaciju atmosfere prodiru do 750 metara.

Zbog toga u atmosferi postoje dve vrste vlažnosti. Jedna je električno neutralna zemaljskog porekla, do visine od 750 metara i druga jonizovana, od 750 metara pa na više.

4.5.1. The creation of rain drops

The theoretical basis of cloud microphysics in the heliocentric meteorology viewed cloud as a system compliant with the natural forces that do not allow changing the existing internal cloud energy. This means that to create rain drops it is needed to break up the existing balance of natural forces. One way of breaking the natural balance of the cloud is to bring heavy ionized particles of the solar wind. Heavy ionized particles "bombard" the cloud with cloud droplets, associated with polarized molecules form cloud drops and raindrops. In this way, heavy ionized particles of the solar wind disrupt the balance of natural forces and reduce the current energy level of the clouds. In heliocentric meteorology, the creation of rain drops is an atomic process that occurs in two steps.

1.) The first step is the creation of cloud drop by a union of hydrogen and oxygen, electron valency, at the atomic level.

2.) The second step is the creation of raindrop by ionization, at the molecular level.

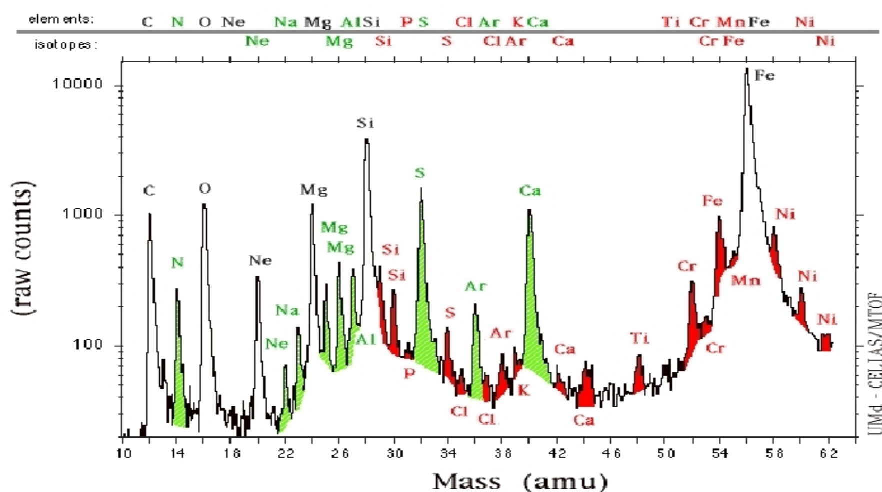


Diagram 18

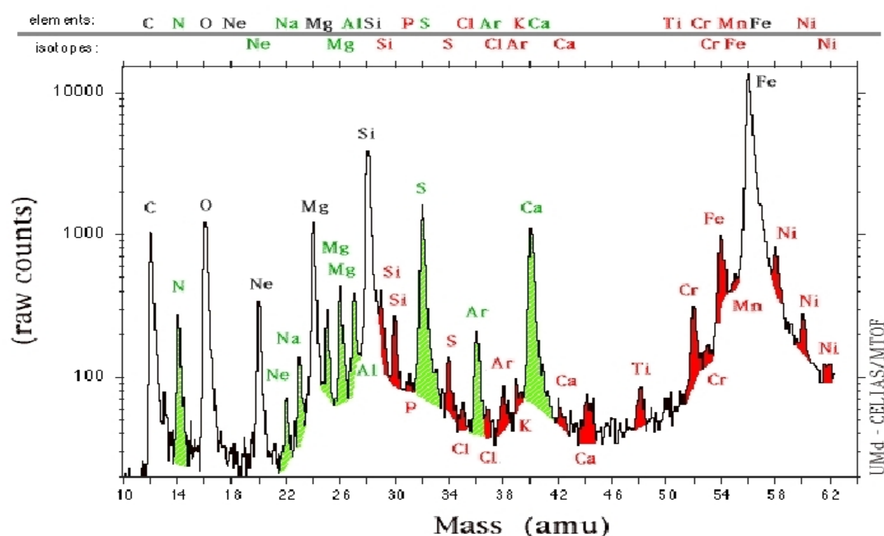
Each ionized chemical element from the Diagram 18 can attract polarized cloud drop and create a rain drop. This clearly indicates that rain is not distilled water, but some of the chemical solutions. The process of creation of raindrop starts at the top of the cloud and moves downward, binding cloud drops.

4.5.1. Stvaranje kišnih kapi

Teorijska osnova mikrofizike oblaka u heliocentričnoj meteorogiji posmatra oblak kao sistem sa usaglašenim prirodnim silama koje ne dozvoljavaju promenu postojeće unutrašnje energije oblaka. To znači da bi se stvorile kišne kapi treba razbiti postojeću unutrašnju ravnotežu prirodnih sila. Jedan od načina za razbijanje prirodne ravnoteže unutar oblaka je dovođenje teško jonizovanih čestica Sunčevog vetra. Teško jonizovane čestice "bombarduju" oblak sa oblačnim kapima i putem jonizacije vezuju polarizovane molekule oblačnih kapi i stvaraju kišne kapi. U helicentričnoj meteorologiji stvaranje kišnih kapi je proces koji se događa iz dva koraka.

1. Prvi korak je stvaranje oblačne kapi sjedinjavanjem vodonika i kiseonika, elektronskom valencijom, na atomskom nivou.

2. Drugi korak je stvaranje kišne kapi jonizacijom, na molekularnom nivou.

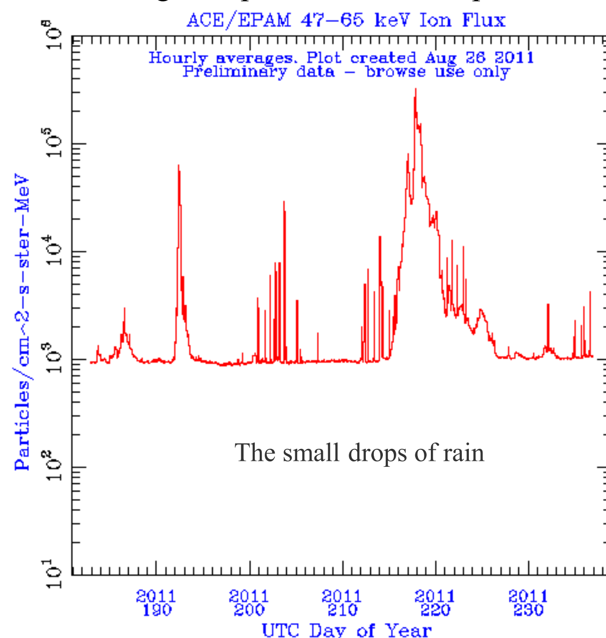


Dijagram 18.

Svaki jonizovani hemijski element iz Dijagrama 18. može da elektromagnetno privuče polarizovanu oblačnu kap i da stvori kišnu kap. To jasno ukazuje da kiša nije destilisana voda već neki od hemijskih rastvora.

Proces nastajanja kišne kapi počinje na vrhu oblaka i razvija se prema dole vezujući oblačne kapi.

The current values of ionized chemical elements are obtained by measuring the ionic electric convection currents. Light ions which electrical load is among keV produce small drops of rain.



Large drops of rain are produced by heavy ions of mega electron volts.

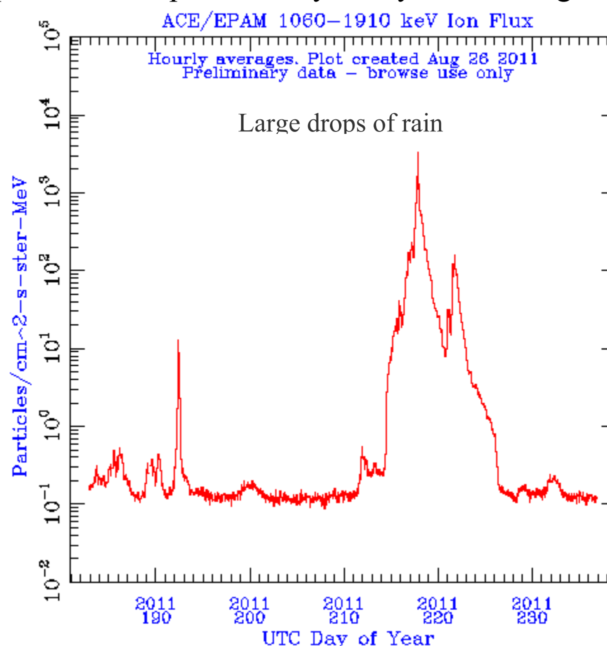
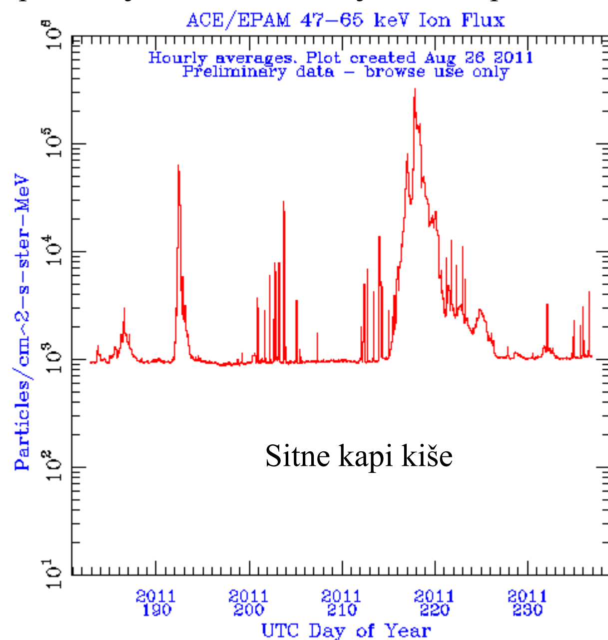
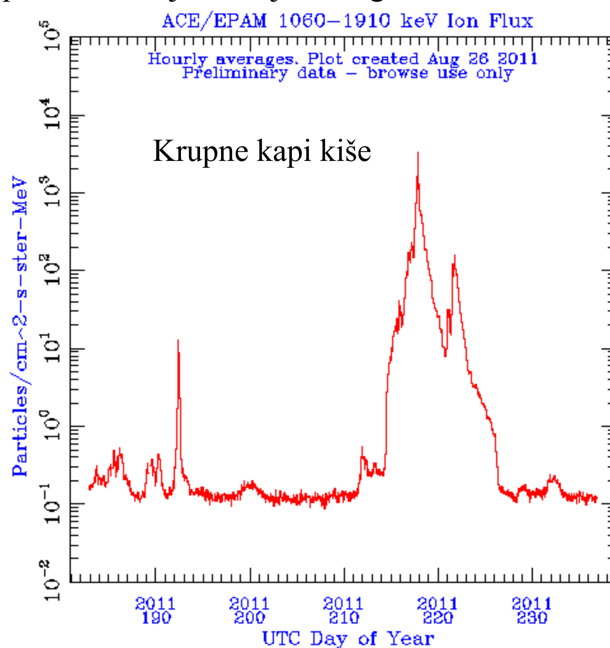


Diagram 19

Trenutne vrednosti jonizovanih hemijskih elemenata dobijaju se merenjem jonske električne konvekcione struje. Laki joni čije je električno opterećenje reda keV stvaraju sitne kapi kiše.



Krupne kapi kiše stvaraju teški joni mega elektron volti.



Dijagram 19

So it can be concluded that the size of raindrops is determined by the degree of ionization of chemical elements that are part of the solar wind. It is known that water has the highest power of ionization which is the result of its molecular dipole moment. Water is characterized by a great capacity for creating a hydration shell of water molecules around the ionized chemical elements. To express the polarity of the molecules of a chemical compound, dielectric constant is often used instead of the dipole moment. Dielectric constant is a value that indicates how many times is lesser electromagnetic attraction or rejection of the two charges in the atmosphere or in any area , compared to vacuum. Water is the strongest dielectric because it has the highest constant ε = 80.(t = 20C^0). In the case of hard ionized oxygen origin principle raindrops nije razumljivo

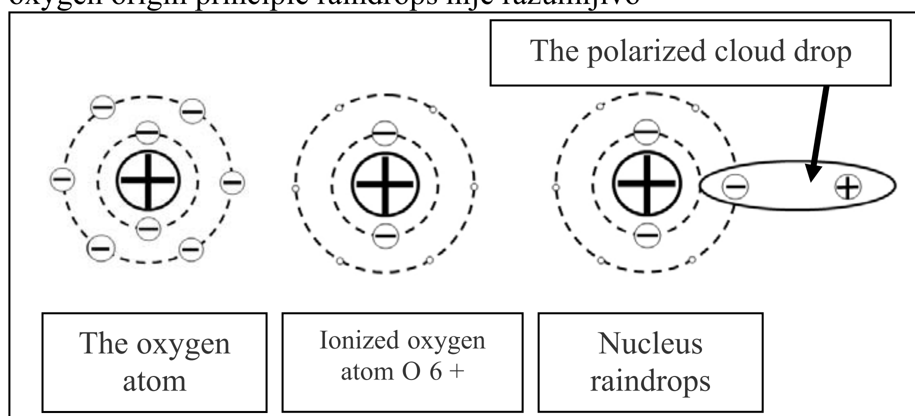


Figure 29

Graphic representation of the raindrop which is composed of six cloud drops, that is the water cloak around the ionized oxygen.[1)]

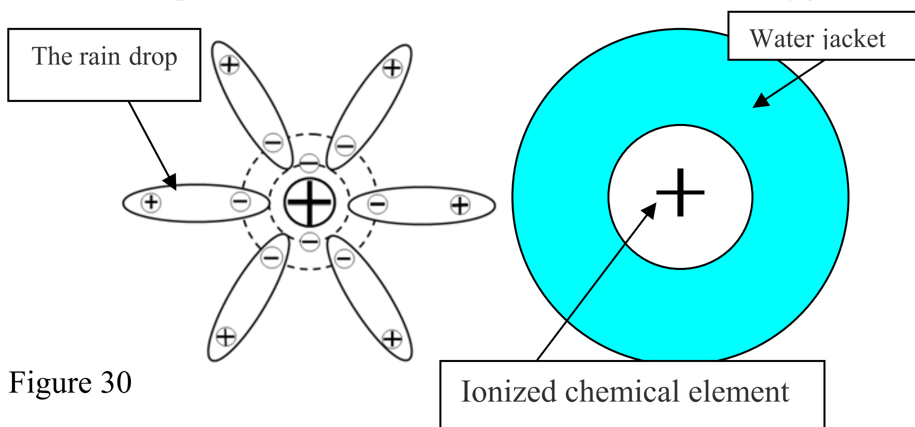


Figure 30

[1)] ***2001. Stanimir R. Arsenijević, General and Inorganic Chemistry***

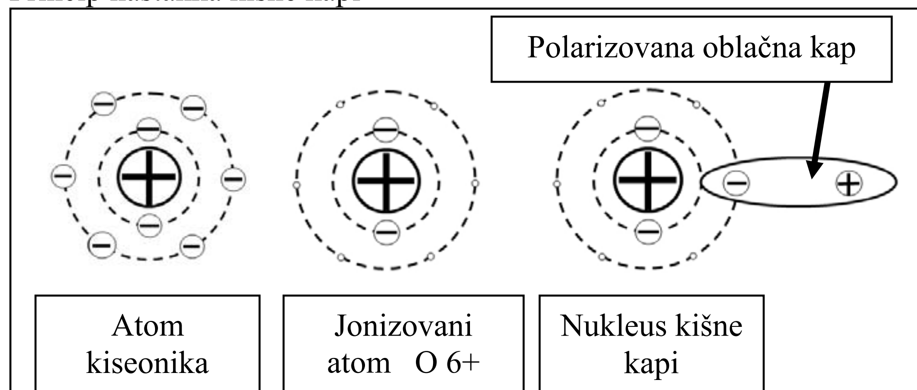
Tako se dolazi do saznanja da veličinu kišnih kapi određuje stepen jonizacije hemijskih elemenata koji se nalaze u sastavu Sunčevog vetra. Poznato je da voda ima najveću moć jonizacije, što je posledica dipolnog momenta njenih molekula.

Voda se odlikuje velikom sposobnošću stvaranja hidratacionog plašta od molekula vode oko jonizovanih hemijskih elemenata.

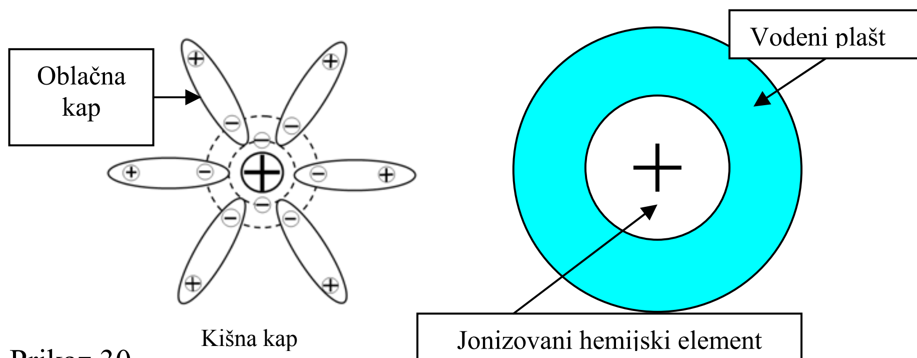
Za izražavanje polarnosti molekula nekog hemijskog jedinjenja umesto dipolnog momenta često se koristi dielektrična konstanta. Dielektrična konstanta je vrednost koja pokazuje koliko puta manje elektromagnetno privlačenje ili odbijanje dva naelektrisanja u atmosferi ili u nekoj sredini, u poređenju sa vakumom.

Voda je najjači dielektrikum jer ima najveću relativnu dielektričnu konstantu $\varepsilon_r = 81.07$ ($t = 20C^0$).

Princip nastanka kišne kapi



Grafički prikaz kišne kapi koja je sastavljena od 6 oblačnih kapi, odnosno vodenog **plašta**[1)] oko jonizovanog kiseonika.



Prikaz 30.

[1)] ***2001. Stanimir R. Arsenijević, Hemija opšta i neorganska***

In this way, heavy ionized chemical elements recombine their atoms bringing them to electrical energy neutral level. Speed of the creation of raindrop and its size depends on the kinetic energy, electrical load of heavy ionized chemical elements from the composition of the solar wind, temperature of environment and density of the cloud drops. Speed of the ion reaction is measured by seconds and top speed is during hail.

Raindrops in a cloud are created from top to bottom under the influence of the kinetic energy of ionized chemical elements from the composition of the solar wind.

Therefore, it can be concluded that the throwing of electrically neutral silver iodide has been a big mistake.

A rain drop begins to fall toward the Earth's surface at the moment when the recombination of heavy ionized atom achieves a certain degree and gravity overcomes the force of electric field. In most cases, when the raindrop starts to the ground a complete recombination of atoms of a large electrical load is not yet made and a drop of rain has a positive electrical load.

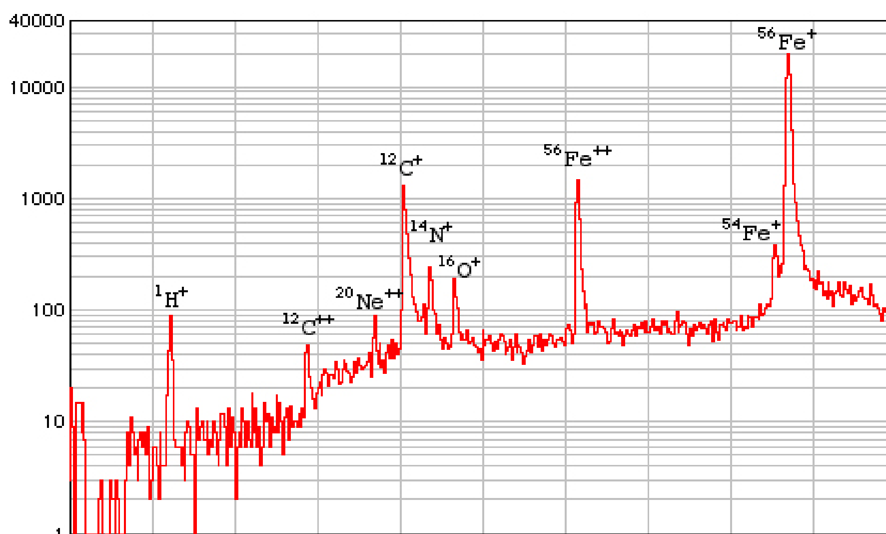


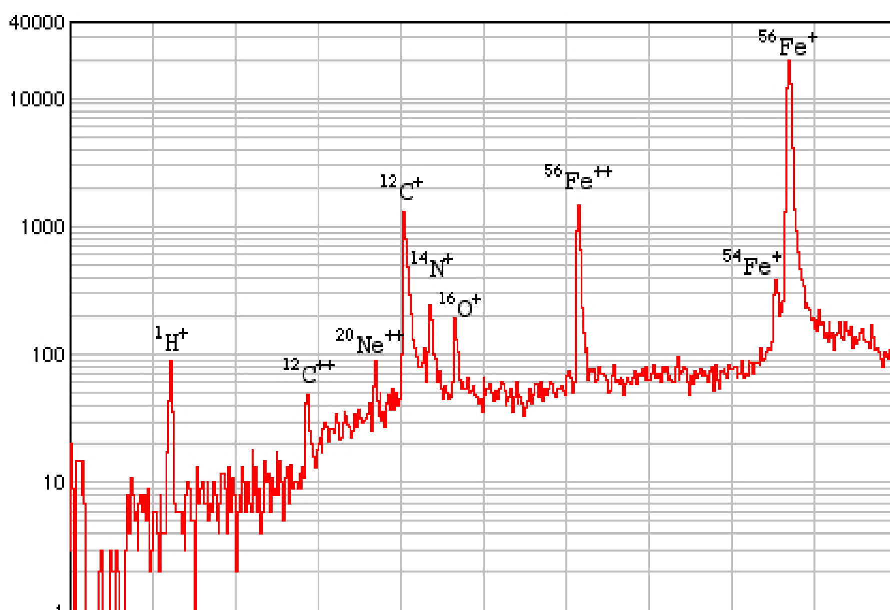
Diagram 20

The diagram shows that a rain drop has a positive electrical load which is proved by the chemical composition of the solar wind of 22 May 2001 where all the chemical elements are positively loaded. Protons have a great ability of ionization of environment.

Na taj način teško jonizovani hemijski elementi vrše rekombinaciju svojih atoma dovodeći ih na električno neutralni energetski nivo. Brzina stvaranja kišne kapi i njena veličina zavisi od kinetičke energije, električnog opterećenja teško jonizovanih hemijskih elemenata iz sastava Sunčevog vetra, temperature sredine i gustine oblačnih kapi. Brzina jonske reakcije meri se sekundama a najveća brzina je prilikom nastanka grada.

Odavde se može zaključiti da je protivgradna odbrana i bacanje električno neutralnog srebro jodida u cilju modifikacije vremena velika zabluda.

Da kišna kap ima pozitivno električno opterećenje može se sagledati sa dijagrama koji pokazuje hemijski sastav Sunčevog vetra od 22. maja 2001. godine gde su svi hemijski elementi (izotopi) pozitivno opterećeni.



Dijagram 20.

Na dijagramu 20. vidi se da je kiseonik pozitivno opterećen pa kada se kišna kap stvara na teško jonizovanom kiseoniku čije je električno opterećenje reda 1MeV/nuc, kiseonična kiša nosi pozitivno električno opterećenje.

The diagram 20 shows that oxygen is positively loaded so when a rain drop is formed in heavy-ionized oxygen which electrical load is among 1MeV/nuc, oxygen rain carries positive electrical load. In its motion to the ground it comes to an increase in size of raindrop. The speed of falling depends on the degree of recombination of ionized atoms and polarized molecules of the cloud drops. In case it did not come to a complete recombination of ionized atom, regardless of the size of raindrop, rain drop slowly falls for apart of the gravitational force, the force of electrical field acts upon a raindrop and slows down its falling. Thus, there are nearly silent rains that fall slowly and fast rains drumming during the fall. Hail has a top speed of falling. The difference between a cloud drop and raindrop is in the manner of their creation. Cloud drop is water, and raindrop is not water but a chemical solution of some of the chemical elements contained in the composition of the solar wind**.**

The water on Earth came in atomic form from the Sun.

4.5.2. Definition of rain (M.T. Stevančević)

Rain is produced by the electromagnetic and gravitational forces in two steps.
1.) In the first step, cloud drop occurs by atomic reaction, the union of oxygen and hydrogen gases at atomic level, in the electronic valence, which are part of the solar wind.
2.) In a second step, a drop of rain occurs in the process of ionization at the molecular level, binding heavy ionized atoms of the solar wind and polarized molecules of the cloud drops.

4.6.1. The "supercooled" cloud drops

Due to neglect of the relative dielectric constant of air (er = 1.000594) and water (er = 81.07), there was an illusion that there is a supercooled cloud drop in a cloud. It is known that a relative constant determines the energy conversion into heat, then under the same amount of energy the air has a temperature far below zero, and the cloud drops above zero.The illusion of the existence of cooled cloud drop does not have a scientific basis for the temperature of the cloud drop is, in general, higher than zero. The freezing of cloud drop occurs after a gust of downward vertical cold front under the influence of momentum protons.

U svom kretanju prema tlu dolazi do povećanja dimenzija kišne kapi. Brzina padanja zavisi od stepena rekombinacije jonizovanih atoma i polarizovanih molekula oblačnih kapi. U slučaju da nije došlo do potpune rekombinacije jonizovanog atoma, bez obzira na veličinu kišne kapi, kišna kap sporo pada jer osim gravitacione sile na kišnu kap deluje i sila električnog polja koja joj usporava padanje. Zbog toga postoje tihe skoro nečujne kiše koje lagano padaju i brze kiše koje bubnjaju prilikom pada. Grad ima najveću brzinu padanja.

Razlika između oblačne kapi i kišne kapi je u načinu njihovog nastanka. Oblačna kap je voda a kišna kap nije voda već hemijski rastvor nekog od hemijskih elemenanta koji se nalaze u sastavu Sunčevog vetra.

Voda na planeti Zemlji došla je u atomskom obliku sa Sunca a pri povoljnim prirodnim ili veštačkim elektromagnetnim uslovima voda može da nastane na svim planetama Sunčevog sistema.

4.5.2. Definicija kiše (Milan T. Stevančević)

Kiša nastaje zajedničkim dejstvom elektromagnetne i gravitacione sile iz dva koraka.

1.) U prvom koraku, oblačna kap nastaje hemijskom reakcijom sjedinjavanjem gasova kiseonika i vodonika na atomskom nivou, koji se nalaze u sastavu Sunčevog vetra, u procesu elektronske valencije

2.) U drugom koraku, kišna kap nastaje u procesu jonizacije na molekularnom nivou, vezivanjem teško jonizovanih atoma Sunčevog vetra i polarizovanih molekula oblačnih kapi.

4.6.1. "Prehlađene" oblačne kapi

Zbog zanemarivanja relativne dielektrične konstante vazduha (ε_r = 1.000594) i vode (ε_r = 81.07) došlo je do privida da u oblaku postoje „**prehlađene**" oblačne kapi. Ako se zna da relativna dielektrična konstanta određuje konverziju energije u toplotu onda pri istoj količini energije vazduh ima temperaturu daleko ispod nule a oblačne kapi iznad nule. (Relacija 1.4.25.)

Privid o postojanju prehlađene oblačne kapi nema naučnu osnovu jer je temperatura oblačne kapi, viša od nule. U principu, zamrzavanje oblačnih kapi nastaje posle udara silaznog vertikalnog hladnog fronta pod dejstvom količine kretanja protona.

The Hail

5.1.1. The Hail

In the 1970s there was a great interest in scientific research about the origin of hail. Research of Pruppacher, Hobbs, Young, Miller, and other researchers have drawn attention. As a result of scientific research a new meteorological term appeared - cloud **Microphysics**. With the new meteorological term a new terminology also appeared, such as **Nucleation**.

Research had, as a theoretical base, Aristotle's principle of condensation that was best defined in ***Microphysics of clouds and precipitation, Hans R. Pruppacher, James D. Klett,*** where ***Cloud Condensation Nuclei*** was considered in Chapter 9.

Although the principle of condensation was discussed before Pruppacher, it can be said that Pruppacher was the founder of new institutes called the Microphysics of clouds and the Nucleation.

The principle of nucleation (condensation) became the theoretical basis of cloud microphysics, which was accepted by all later investigators. In the 1990s, the theoretical basis of nucleation was slightly amended in ***Microphysical Processes in Clouds, Kenneth Young. C.***

In other words, despite the large number of published books and scientific research, from Pruppacher to present days, in the current cloud microphysics nothing has changed. Based on the measurement data and subjective interpretation of data, instead of the research based on natural forces, a new 'principle' is established for all future scientific research. The principle is simple, first to invent a process and then its scientific basis is trying to be proved mathematically or by mathematical combination. Imaginary processes are the result of subjective interpretations of real processes in the clouds. The current cloud microphysics does not mention the natural force that creates imaginary processes, and the basic electromagnetic force is considered as a heresy.

So with the help of transcribers, the theoretical basis of microphisics of clouds was being built, which in the last years became the official and valid ideology, that is a distorted picture of the nature and reality, adapted to subjective descriptions of the individuals and their interpretations.

Grad

5.1.1. Grad

Sedamdesetih godina prošlog veka postojala je velika zainteresovanost za naučna istraživanja o nastanku grada. Istraživanja Pruppachera, Hobbs-a, Young-a, Milera, i drugih istraživača izazivala su posebnu pažnju. Kao rezultat naučnih istraživanja javlja se nov meteorološki pojam a to je Mikrofizika oblaka. Sa novim meteorološkim pojmom javlja se nova terminologija, kao što je Nukleacija.

Istraživanja su, kao teorijsku osnovu, imala Aristotelov princip kondenzacije koji je najbolje definisan u ***Microphysics of clouds and precipitation, Hans R. Pruppacher, James D. Klett***, gde se u glavi 9. razmatra ***Cloud Condensation Nuclei***.

I ako je princip kondenzacije razmatran pre Pruppachera, ipak se može reći da je Pruppacher rodonačelnik novih instituta pod nazivom **Mikrofizika oblaka i Nukleacija**.

Devedesetih godina prošlog veka teorijska osnova nukleacije neznatno je dopunjena u ***Microphysical Processes In Clouds, Young Kenneth. C. , Oxford Univestiy Press, 1993.***

Nukleacija (kondenzacija) postaje teorijska osnova mikrofizike oblaka koja je prihvaćena od strane svih kasnijih istraživača.

Drugim rečima, i pored velikog broja objavljenih knjiga i naučnih istraživanja, od Pruppachera do danas, u važećoj mikrofizici oblaka ništa se nije promenilo. Na osnovu mernih podataka i subjektivnog tumačenja tih podataka, umesto da se istraživanja baziraju na prirodnim silama, stvara se nov „**Princip“** za sva buduća istraživanja mikrofizike oblaka.

Princip je jednostavan, prvo se izmisli proces a onda se njegova “naučna“ osnova dokazuje matematikom ili matematičkom kombinatorikom. U važećoj mikrofizici oblaka ne navodi se prirodna sila koja stvara izmišljene procese a osnovna prirodna elektromagnetna sila smatra se za jeres.

Tako se uz pomoć prepisivača gradila teorijska osnova mikrofizike oblaka, koja je poslednjih godina prerasla u zvaničnu **važeću ideologiju**, odnosno iskrivljenu sliku prirode i stvarnosti, prilagođenu subjektivnim opisima pojedinaca i njihovim tumačenjima.

From the standpoint of science, in the field of theoretical microphysics of clouds there are only two principles: Aristotle's principle of condensation, i.e. nucleation and atomic principle advocated by the Belgrade School of Meteorology

(***2004; Milan T Stevančević, Secrets of the Solar Wind, and 2006; Theoretical Bases of Heliocentric Electromagnetic Meteorolo***gy.

The Microphysics of the cloud in the heliocentric electromagnetic meteorology is based on the atomic principle of electronic valence and harmonized system of natural forces.

Within clouds, two micro-forces act: electrostatic repulsive force and the gravitational force of attraction between two cloud drops. Electrostatic repulsive force prevents the gravitational collapse of clouds, and weak gravitational force, which occurs between the cloud droplets, prevents cloud collapse due to the action of electrostatic forces. If there were no electrostatic repulsive force, it would come to gravitational collapse and the cloud would become a big drop of water of extreme dimensions.

The macrophysics of clouds is, in the heliocentric approach, based on the effect of two powerful natural forces, the forces of electric and magnetic fields in the atmosphere and the gravitational force that occurs between the clouds and the Earth.

The above settings of micro and macro physics of clouds have a laboratory repeatability and mathematical logic, which is derived from the laws of natural forces for a cloud represents a harmonized system of micro- and macro- forces of nature.

5.2.1. Electromagnetic research

In the 1970s, influenced by Hans R. Pruppacher I began electromagnetic research of the hail. From the theoretical foundations of electromagnetics we know that the free electrical loads, under the influence of some physical force, in motion, create a convection electrical current, and electrical current creates a magnetic field. This is a basic scientific principle to consider many meteorological phenomena.

Tesla's vision that electricity participates in the making of rain was the guiding line of my electromagnetic research. If is so, then the hail bears electrical loads. When the hailstones line up side by side along the edge of centrifuge and centrifuge runs, convection electrical current should occur which should create a magnetic field.

Sa stanovišta nauke u oblasti teorijske mikrofizike oblaka postoje samo dva principa a to je: Aristotelov princip kondenzacije, odnosno nukleacije, koji zagovara važeća meteorologija i atomski princip koji zagovara Beogradska škola meteorologije.

(2004.; Milan T. Stevančević, ***Tajne Sunčevog vetra, i*** **2006.;** ***Teorijske osnove heliocentrične elektromagnetne meteorologije)***

Mikrofizika oblaka u heliocentričnoj elektromagnetnoj meteorologiji počiva na atomskom principu elektronske valencije i usaglašenom sistemu prirodnih sila. Unutar oblaka deluju dve mikro sile i to elektrostatička sila odbijanja i gravitaciona sila privlačenja između dve oblačne kapi. Elektrostatička sila odbijanja sprečava gravitacioni kolaps oblaka a slaba gravitaciona sila, koja se javlja između oblačnih kapi, sprečava raspad oblaka usled dejstva elektrostatičkih sila. Kada ne bi bilo elektrostatičke sile odbijanja došlo bi do gravitacionog kolapsa pa bi oblak postao jedna velika kap vode ekstremnih dimenzija.

Makrofizika oblaka, u heliocentričnom pristupu, počiva na dejstvu dve snažne prirodne sile i to sile električnog i magnetnog polja u atmosferi i gravitacione sile koja se javlja između oblaka i Zemlje.

Gornje postavke mikro i makro fizike oblaka imaju laboratorijsku ponovljivost i matematičku logiku koja je izvedena iz zakona prirodnih sila jer oblak predstavlja usaglašeni sistem mikro i makro prirodnih sila.

5.2.1. Elektromagnetna istraživanja

Sedamdesetih godina prošlog veka, pod uticajem Hansa R. Pruppachera počinjem elektromagnetna istraživanja grada.

Iz teorijskih osnova elektromagnetike znamo da slobodna električna opterećenja, pod dejstvom neke fizičke sile, u kretanju, stvaraju konvekcionu električnu struju a električna struja stvara magnetno polje. Ovo je osnovni naučni princip za razmatranje mnogih meteoroloških fenomena.

Teslina vizija da električna struja ima udela u stvaranje kiše bila je linija vodilja svih mojih elektromagnetnih istraživanja. Ako je Tesla u pravu onda grad nosi elektična opterećenja. Kada se zrna grada poređaju jedno do drugog po obodu centrifuge i centrifuga pokrene, treba da nastane konvekciona električna struja koja treba da stvori magnetno polje.

If the magnetic field appears then Tesla is right and the space in which the hailstones move can be seen as the current field in which free electrical loads are moving.

After a lot of activity on the Sun, in mid-June of 1970, the solar flux reached 210 units. Near Valjevo, on 18 June 1970, the hail fell and the largest hailstone weighed about 600 grams.

In order to prove that there are free electrical loads in a hailstone I used the change of direction of rotation of the centrifuge, the change of speed of centrifuge and the change of the size of hailstone.

a) The change of direction of rotation spin.

If the rotating magnetic field appears to spin in one direction it is not sufficient evidence that the hailstones are free of electrical loads. Therefore, the method of change of the magnetic field direction is used which occurs as a result of change in the direction of rotation of centrifuge.

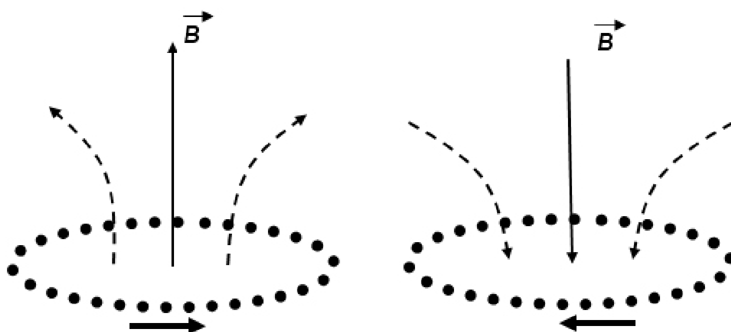


Figure 32

Change of the direction of motion causes a change in spin direction of the magnetic field lines.

The intensity of the magnetic induction B is equal to

$B = \mu_0 J$ ....(7.1.)

- where J is the strength of convection current in the movement of electricity generated by free electrical loads that are in the hailstone

The result: Change of the direction of spin caused a change in direction of magnetic field lines, that is change of the direction of the circulation of the vector of magnetic field, compared to the previous direction of spin rotation.

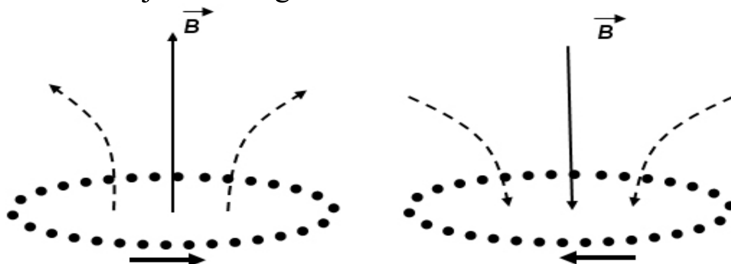
Ako se pri okretanju centrifuge pojavi magnetno polja onda se prostor, u kome se kreću zrna grada, može posmatrati kao strujno polje u kome se kreću slobodna električna opterećenja. Istraživanja su započela posle 18. juna 1970. godine kada je pao grad velikih dimenzija. Grad nije padao vertikalno već u vrtlogu sa skoro horizontalnim kretanjem. U mom vinogradu na Carevici nije ostao ni jedan lastar. To je bila godina velike aktivnosti na Suncu, kada je solarni fluks dostigao 210 jedinica. Strelci takozvane protivgradne odbrane HMZ-a bili su na Makovici udaljeni oko 100 metra od Carevice.

a) Promena smera okretanja centrifuge.

U cilju dokazivanja da se u zrnu grada nalaze slobodna električna opterećenja koristio sam:

1. promenu smera rotacije centrifuge;
2. promenu brzine centrifuge i
3. promenu veličine zrna grada.

Okretanjem centrifuge došlo je do pojave magnetnog polja. Međutim, okretanje centrifuge u jednom smeru nije dovoljan dokaz da se u zrnu grada nalaze slobodna električna opterećenja. Zato se koristi metoda promene smera magnetnog polja koja se javlja kao posledica promene smera rotacije centrifuge.



Prikaz 32.

Promena smera kretanja centrifuge izaziva promenu smera linija magnetskog polja.

Intenzitet magnetske indukcije B jednak je $B = \mu_0 J$ ....(7.1.)

- gde je J jačina konvekcione električne struje koju stvaraju slobodna električna opterećenja u pokretu, koja se nalaze u zrnu grada.

Rezutat: Promena smera centrifuge izazvala je promenu smera linija magnetnog polja, odnosno promenu smera cirkulacije vektora magnetnog polja, u odnosu na predhodni smer okretanja centrifuge.

b) Change of the spin speed

In order to verify the above results obtained from the previous measurements, the change of rotation speed of centrifuge was carried out.

The result:

Under the decrease of the spin speed, the convection electrical current decreased, that is the strength of the magnetic field was decreasing and vice versa. Changes in the strength of magnetic induction were in accordance with the relation. (7.1).

This confirms the previous conclusion that the hailstone bears free electrical loads.

c) Change of the size of hailstone at the same speed of centrufuge.

The result:

By changing the size of the hailstone, the electric convection current changed. In general, the survey showed that larger hailstones create a stronger convection electric current and vice versa. However, a small number of hailstones did not fit the profile. It happened that two hailstones of the same size have particles of different electrical loads. At that time nothing was known about the chemical structure of free electrical loads within the solar wind and the study ended without explanation of this phenomenon. The research of the chemical composition of the solar wind particles, in recent years, has proved that heavy ionized iron Fe56 is the main risk factor in the emergence of hail of large dimensions.

By the third experiment a magnificent knowledge was obtained that particles with higher free electrical load produce larger hailstones and vice versa. Analogous to this conclusion, we can say that a larger rain drop creates a particle with a larger electric load and vice versa.

This has been a confirmation of Tesla's ingenuity that the convection electric current is the basis for the occurrence of precipitation.

b) Promena brzine centrifuge

U cilju provere gore dobijenog rezultata vršena je promena brzine okretanja centrifuge. Poznato je da se promenom brzine slobodnih električnih opterećenja menja jačina konvekcione električne struje, odnosno menja se jačina magnetnog polja.

Rezultat:

Pri smanjenju brzine smanjivala se konvekciona električna struja, odnosno smanjivala se jačina magnetnog polja i obratno.

To je potvrda prethodnog zaključka da se u zrnu grada nalaze slobodna električna opterećenja.

c) Promena veličine zrna grada pri istoj brzini centrifuge.

Rezultat:

Promenom veličine zrna grada menjala se električna konvekciona struja. U principu, merenja su pokazala da veća zrna grada stvaraju jaču konvekcionu električnu struju i obratno. Međutim, jedan manji broj zrna grada nije uklapao u postavku. Dešavalo se da dva zrna grada iste veličine imaju čestice različitih električnih opterećenja. U to vreme nije se znalo o hemijskoj strukturu slobodnih električnih opterećenja u sastavu Sunčevog vetra pa su se istraživanja završila bez objašnjenja ove pojave.

Kasnija istraživanja hemijskog sastava čestica Sunčevog vetra ukazala su da je teško jonizovano gvožđe F_e^{56} osnovni faktor pri nastanku grada velikih dimenzija.

Ovim trećim opitom dobijeno je veličanstveno saznanje da čestica sa većim slobodnim električnim opterećenjem stvara veće zrno grada i obratno. Analogno tom zaključku, može se reći da veću kišnu kap stvara čestica sa većim električnim opterećenjem i obratno.

Ovo je bila potvrda Tesline vizije i ingenioznosti da je konvekciona električna struja osnov za pojavu padavina

Results of the electromagnetic survey of hailstone launched the current validity of the theoretical basis of the origin of hail.

1. In order to create a magnetic field electricity is required;

2. If it is known that ice is dielectric and that it cannot be electrified, then hailstones carry free electrical loads in the form of material particles;

3. In order to create free electrical loads the force which is capable to break the structure of atoms is necessary;

4. Since such force does not exist in the atmosphere, then free electrical loads are not of earthly origin.

The results of studies of electromagnetic particles contained in the hailstone refute a valid hypothesis concerning the origin of "condensation nuclei".

Simply put, there is no force in the Earth's atmosphere which has the power to break the structure of atoms.

On the other hand, the subjective opinion that the particles in hailstone are the condensation nuclei is wrong.

Looking at the overall results of electromagnetic method, it can be said that research showed that the theoretical basis of cloud microphysics is based on some other bases.

It is known that the electric current is obtained by breaking the atomic structure of a chemical element. This means that any convection electric current has a chemical composition.

If the composition of the solar wind creates the most powerful electric current by breaking the iron atoms, then we can say that it is "iron" convection electrical current about.

At the same time it means that each convection electric current can be defined using the chemical structure of particles.

Rezultati elektromagnetnog istraživanja zrna grada pokrenula su preispitivanje važeće teorijske osnove o nastanku grada.

1.Da bi se javilo magnetno polje potrebna je električna struja ;

2. Ako se zna da je led dielektrik i da ne može da se naelektriše, onda zrna grada nose slobodna električna opterećenja u obliku materijalnih čestica mikroskopskih dimenzija ;

3. Da bi se javila slobodna električna opterećenja potrebna je sila koja je u stanju da razbije strukturu atoma ;

4. Kako takve sile u slobodnoj amosferi nema onda slobodna električna opterećenja koja se nalaze u zrnu grada nisu zemaljskog porekla.

Rezultati elektromagnetnih istraživanja čestica koje se nalaze u zrnu grada obaraju važeću hipotezu koja se odnosi na poreklo **"jezgara kondenzacije".**

Jednostavno rečeno, ne postoji sila u atmosferi Zemlje koja ima tu snagu da razbije strukturu atoma.

S druge strane, subjektivno tumačenje da su čestice u zrnima grad jezgra kondenzacije nema naučnu osnovu.

Sagledavajući ukupne rezultate elektromagnetne metode može se reći da su istraživanja ukazala da teorija važeće mikrofizike oblaka počiva na nekim drugim osnovama.

Poznato je da se električna struja dobija razbijanjem atomske strukture nekog hemijskog elementa. To znači da svaka konvekciona električna struja ima svoj hemijski sastav.

Ako se u sastavu Sunčevog vetra stvara najjača električna struja razbijanjem atoma gvožđa onda možemo reći da se radi o „gvozdenoj" električnoj konvekcionoj struji.

Tako svaku konvekcionu električnu struju možemo definisati pomoću hemijske strukture čestica.

5.3.1. The origin of hailstone

It is known that the proton particles have a large amount of movement. Therefore, there is a shock front which covers the cold air masses at high altitudes (250MB) and lowers them to the height of the cloud, creating a downward vertical advection. By a gust of cold front it comes to a sudden freezing of cloud drops. Behind the gust front, the heavy ionized particles appear which "bomb" the existing cloud and by the principle of ionization they bind frozen cloud drops creating a hailstone.

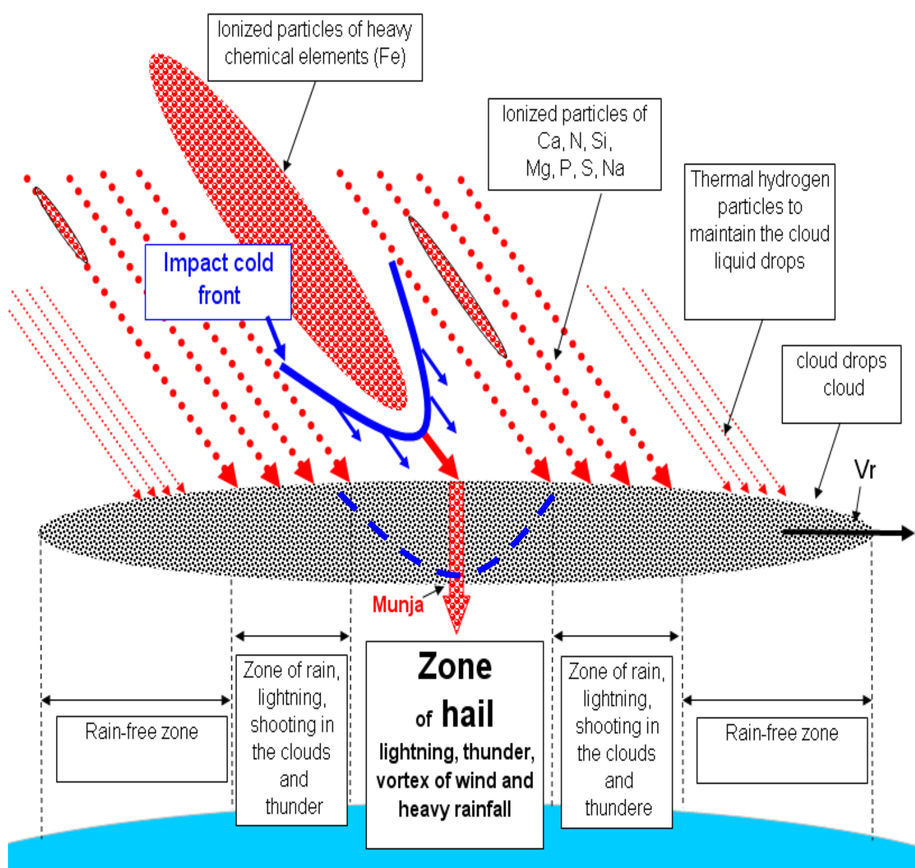
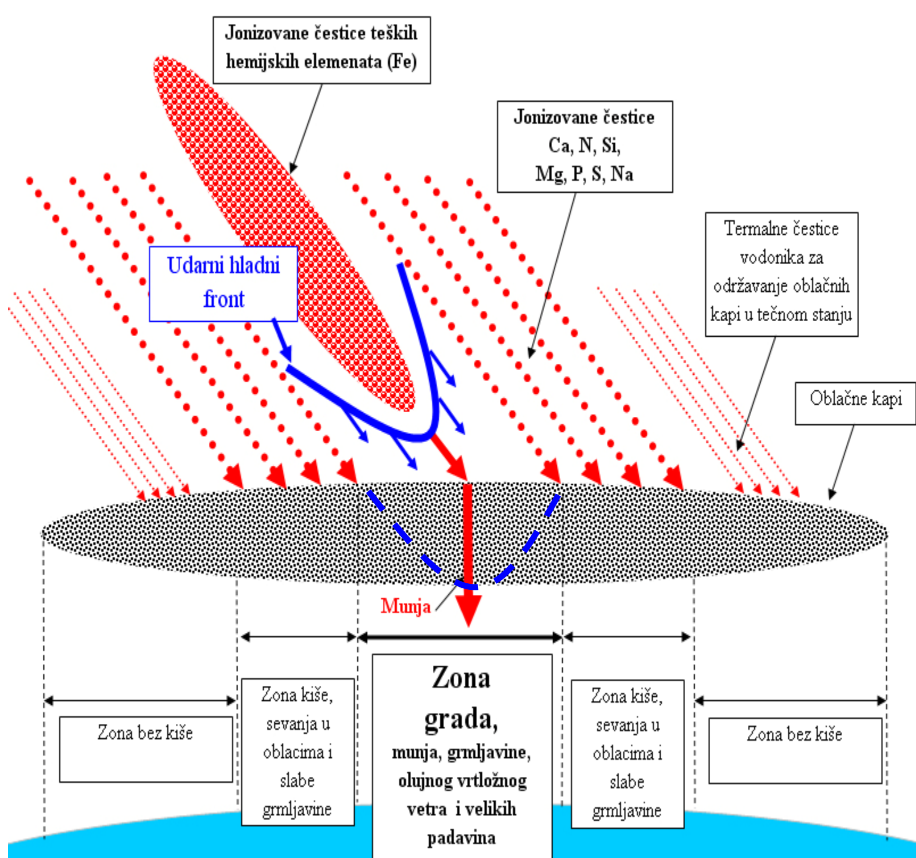


Figure 33

As the temperature of the cloud before the cold front is higher, the electron valence is faster, and the dimension of hailstone is larger. The largest hailstones are created when cold shock front enters the cloud base. If there is no cold shock front, there is no freezing of cloud drops. This means that the cloud drops in a cloud are liquid before the gust of cold front.

5.3.1. Nastanak zrna grada

Poznato je da protonske čestice imaju veliku količinu kretanja. Zbog velike količine kretanja protona javlja se udarni front koji zahvata hladne vazdušne mase na velikim visinama i spušta ih do visine oblaka stvarajući vertikalnu silaznu advekciju. Udarom hladnog hronta dolazi do naglog mržnjenja oblačnih kapi. Iza udarnog fronta dolaze teško jonizovane čestice koje „bombarduju“ postojeći oblak i principom jonizacije vezuju zamrznute oblačne kapi stvarajući na taj način zrno grada. To je proces koji se meri sekundama.



Prikaz 33.

Što je temperatura oblaka neposredno pre udara hladnog fronta **viša,** to je elektronska valencija brža, a dimenzija grada veća. To znači da su oblačne kapi u oblaku tečnom stanju sve do udara hladnog fronta. Najveća zrna grada stvaraju se kada hladni udarni front prodre u bazu oblaka.

Thus a conclusion can be drawn that the cloud does not bear the hail and radar reflections are the same for the cloud from which a hail will occur and one from which there will be no occurrence of hail.

In summer, cloud can be divided into three zones: zone of hail, zone of rain and zone without rains. Zone of hail is a major risk factor where an extremely strong lightning and strong thunderstorms occur, accompanied by the cyclonic storm swirling wind. The velocity of the hail is increasing with decreasing height.

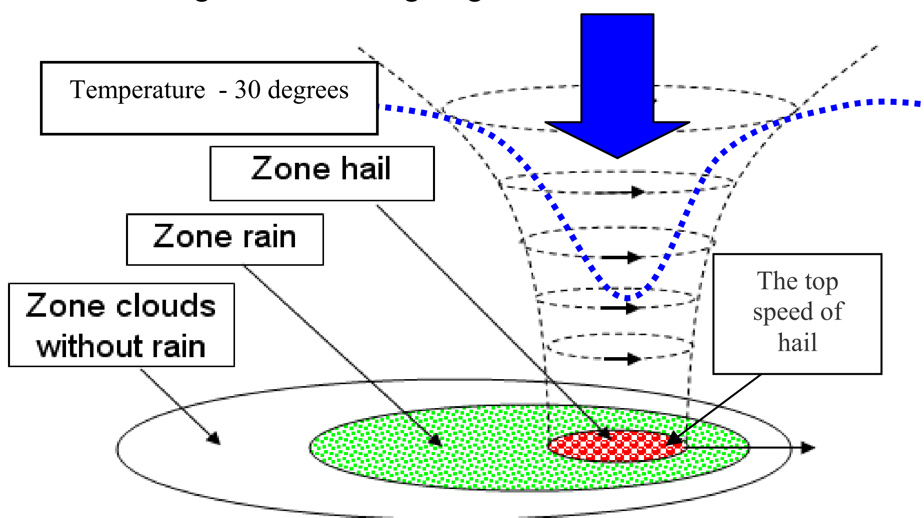
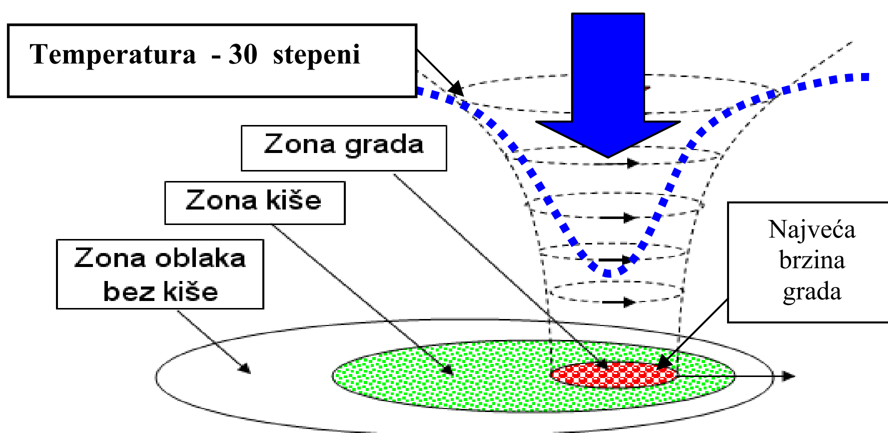


Figure 34

When the calculation Advanced Dvorak Technique (ADT) is applied with data from this region, then the cloud top temperature in the area of the hail at an altitude of 850 mb, in the summer months, descends from + 20 degrees to a temperature of -20 to -30 degrees, which as a result has a sudden freezing of cloud drops. In the area of the ground shock front causes a sudden drop in temperature of the local. Extremely low temperatures are maintained only during the cold shock fronts and exclusively in the area of the hail. Immediately after the effects of cold fronts and transition of cloud drops from a liquid to solid state, there is a blast of heavy ionized particles that by the ionization process bind ice crystals or frozen cloud drops and create a hail. Thus around the ionized particle an ice cloak of frozen cloud drops is created.

In the heliocentric electromagnetic meteorology, hail is created at the molecular level by the electromagnetic force, using the principles of ionization.

U letnjim mesecima oblak se može podeliti u tri zone i to: zona grada, zona kiša i zona bez kiša. Zona grada je veliki faktor rizika gde se javljaju ekstremno jake munje i snažne grmljavine, koje obavezno prati olujni ciklonski vrtložni vetar. Brzina grada raste sa smanjenjem visine pa je brzina najveća pri tlu.



Prikaz 34.

Kada se primeni proračun ***Advanced Dvorak Technique (ADT)*** sa podacima sa naših prostora, onda se temperatura vrha oblaka, u zoni grada na visini od 850 mb i niže, u letnjim mesecima, spušta sa + 20 stepeni na temperaturu od -20 do -30 stepeni i niže, što kao posledicu ima naglo mržnjenje oblačnih kapi. Ekstremno niske temperature zadržavaju se samo u vreme dejstva hladnog udarnog fronta i to isključivo u zoni grada. U zoni grada na tlu, udarni front protona izaziva nagli pad lokalne temperture.

Neposredno posle dejstva hladnog vertikalnog fronta i prelaska oblačnih kapi iz tečnog u čvrsto stanje, dolazi do udara teško jonizovanih čestica koje procesom jonizacije vezuju ledene kristale, odnosno zamrznute oblačne kapi i stvaraju grad. Tako se oko jonizovane čestica stvara ledeni plašt od zamrznutih oblačnih kapi.

U heliocentričnoj elektromagnetnoj meteorologiji grad nastaje na molekularnom nivou dejstvom elektromagnetne sile u procesu jonizacije.

> Nothing is accidental. Each particle has its place and role in the creation of the Nature.
>
> ***M.T.S.***

6.1.1. The fog

In the scientific literature one can find that the clouds and fogs are the same natural phenomena, and they differ only by their place of origin. In the heliocentric electromagnetic meteorology there is a major difference between the cloud and fog. From the standpoint of macrophysics of the atmosphere, boundary between highly ionized and poorly ionized atmosphere is determined by alpha particles (protons) that have the ability of ionization. However, beta particles (electrons) have high speed and large break, but they ionize poorly the environment through which they are passing. Although in most cases the alpha particles are formed of protons, and beta particles of electrons, in the microphysics of the atmosphere there are ionic particles that carry a large positive or negative electrical loads. Alpha particles, due to the force of the electric field F = qK, penetrate into the atmosphere only to a certain height, while beta particles penetrate to the ground. So at a certain level a boundary between very weakly ionized and ionized atmosphere is created. Height limit depends on the activity of the Sun.

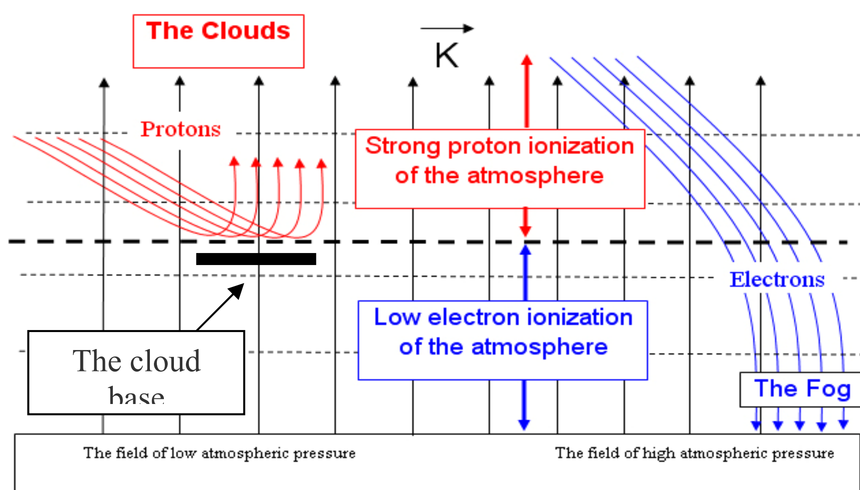


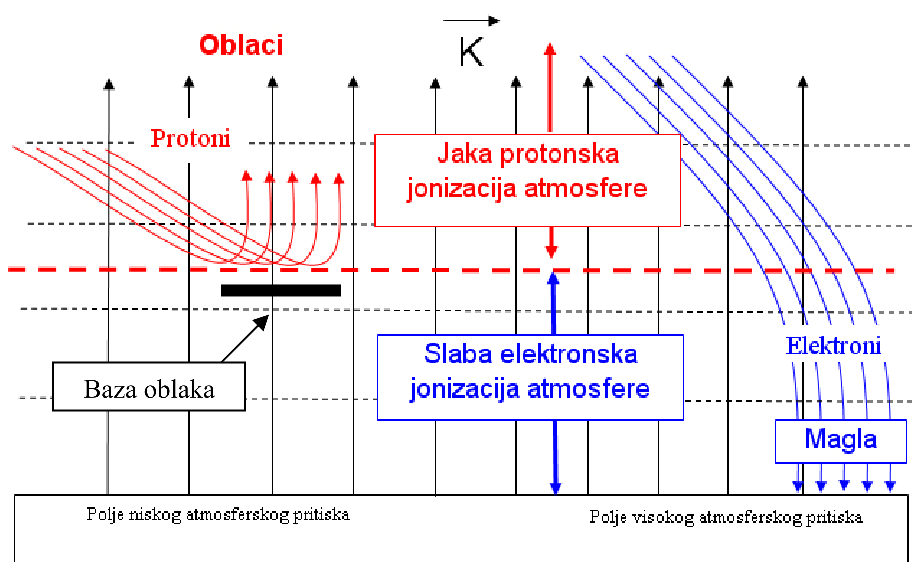
Figure 35
Due to the small amount of movement of beta particles, the movement of air masses is weak or absent.

> *Ništa nije slučajno. Svaka čestica ima svoje mesto i ulogu u stvaranju Prirode.*
> ***M.T.S.***

6.1.1. Magla

U stručnoj literaturi može se naći da su oblaci i magle iste prirodne pojave a da se razlikuju samo po mestu nastanka. Međutim, u heliocentričnom naučnom pristupu postoje vidne razlike.

Sa stanovišta Makrofizike atmosfere granicu između jako jonizovane i relativno slabo jonizovane atmosfere određuju alfa čestice (protoni) koji imaju veliku sposobnost jonizacije. Međutim, beta čestice (elektroni) imaju veliku brzinu i veliku prodornost ali slabo jonizuju sredinu kroz koju prolaze. Iako su u većini slučajeva alfa čestice sastavljenje od protona a beta čestice od elektrona, u atmosferi postoje jonske čestice koje nose velika pozitivna ili negativna električna opterećenja. Alfa čestice, zbog dejstva sile električnog polja **F** = q**K**, prodiru u atmosferu samo do određene visine, dok beta čestice prodiru do tla. Tako se na određenoj visini stvara granica između jako jonizovane i slabo jonizovane atmosfere. Visina granice zavisi od aktivnosti Sunca i slobodnog električnog opterećenja čestica.



Prikaz 35.

Zbog male količine kretanja beta čestica, kretanje vazdušnih masa je slabo ili ne postoji.

When beta particle penetrates the Earth's atmosphere, it is influenced by two forces, the force of the electric field and gravitational force. Both forces direct the beta particle to the ground. Beta particles moving through the atmosphere push electrons out of air molecules or material particles contained in the air and thus produce a weakly ionized atmosphere. If in the weakly ionized layer of the atmosphere is water vapor, formed by evaporation of water surface, then there is a process of ionization between the polarized molecules of water vapor and weakly ionized air molecules around which a water cloak is created. This is how fog originates.

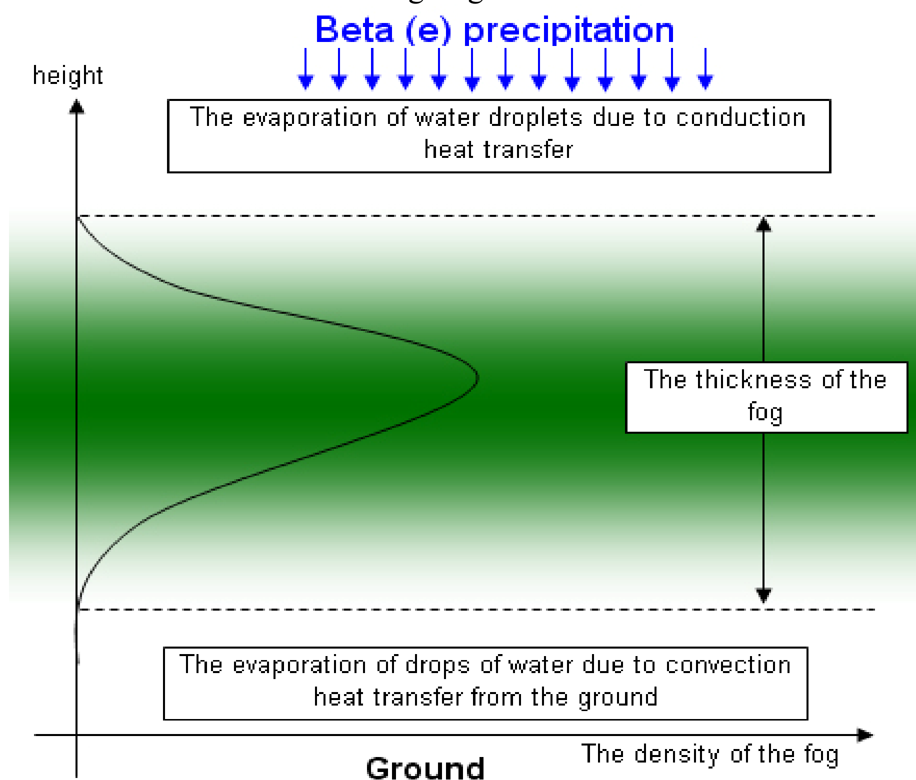
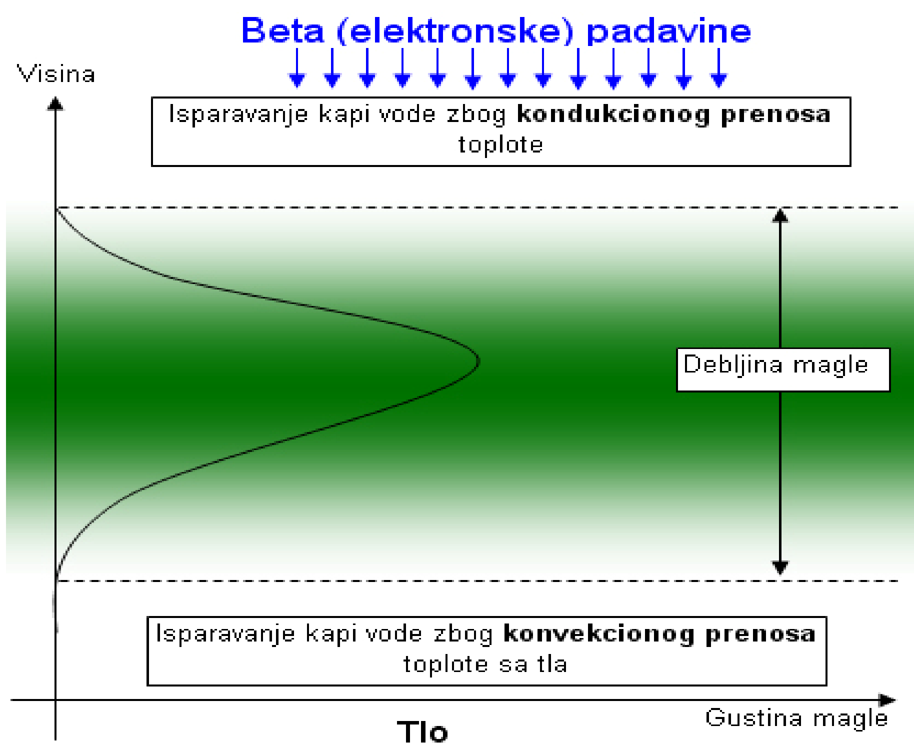


Figure 36

The lifespan of water droplet in fog is about one minute at a temperature of environment of zero. The higher is the temperature of the environment, the lifespan of water drop is shorter and vice versa. When the ambient temperature is high, the process of creation of water drop by ionization exists, but evaporation is instantaneous, and therefore the fog is visible only at low temperatures of environment.

Kada beta čestica prodre u atmosferu Zemlje na nju deluju dve sile, sila električnog polja i gravitaciona sila. Obe sile usmeravaju beta česticu prema tlu. Beta čestice kretanjem kroz atmosferu izbijaju elektrone iz molekula hemijskih elemenata koji su u sastavu vazduha ili materijalnih čestica koje se nalaze u vazduhu i tako stvaraju slabo jonizovanu atmosferu. Ako u sloju slabo jonizovane atmosfere postoji vodena para, nastala isparavanjem vodenih površina, tada dolazi do procesa jonizacije između polarizovanih molekula vodene pare i slabo jonizovanih molekula vazduha oko kojih se stvara vodeni plašt. Na taj način nastaje magla.



Prikaz 36

Životni vek kapljice vode u magli je oko jednog minuta pri temperaturi sredine od nula stepeni. Što je temperatura sredine viša to je životni vek kapi vode kraći i obratno. Kada je temperatura sredine visoka, proces nastanka kapi vode jonizacijom postoji ali je isparavanje trenutno, pa zbog toga je magla vidljiva samo pri nižim temperaturama sredine. Na višim temperaturama usled isparavanja kapljica vode proces jonizacije nije vidljiv.

The process of ionization is visible only at low temperatures when the life expectancy of drops of water is long enough to be optically observed.

The process of formation of drops of water by the effect of beta particles exists at all temperatures and all concentrations of water vapor in the atmosphere. It means that to bring up the mist it is not a requirement that the air is saturated with water vapor. Dimensions of water droplets in fog are consistent with the energy beta particle load. Higher beta particle electricity creates a stronger ionization, that is larger drop of water.

The upper limit of the fog is determined by temperature created by conduction heat transfer under the influence of electromagnetic field radiated by the Sun in the daily propagation.

The lower limit of the fog sets temperature of the convection heat transfer caused by irradiation of the soil.

By increasing the convection heat due to irradiation of the soil one gets the impression that the mist rises, and by conduction heat transfer one gets the impression that the fog descends. In fact, both processes are the crossing of water drops, which are located in the fog, from liquid to gaseous state of aggregation.

The density of fog depends on the concentration of water vapor in the atmosphere, the amount of electronic rainfall and temperature of environment.

The knowledge that a drop in the fog lasts only one minute, and that fog can take several days, indicates that in nature there is a steady stream of energy that renews the drops in unit volume.

In the heliocentric meteorology there are large differences between the cloud and fog. The main difference is the resulting effect of proton in clouds and fog electronic effect of rainfall.

Cloud drops occur by chemical union of oxygen and hydrogen gases which are not of earthly origin. Drops of water in the fog are caused by ionization of water vapor that is of earthly origin.

In the cloud there is a system of balanced macroscopic natural forces that allows cloud drops floating in the air.

In fog, due to poor electrical load of beta particles, there is no system of balanced macroscopic forces for gravity of Earth is stronger than the electric field force. It is impossible for water droplets in fog to hover. They fall to the ground.

Proces jonizacije je vidljiv samo na nižim temperaturama kada je životni vek kapi vode dovoljno dug da bi se optički uočio.

Proces nastanka kapljica vode dejstvom beta čestica postoji na svim temperaturama i svim koncentracijama vodene pare u atmosferi. To znači da bi se pojavila magla nije uslov da vazduh bude prezasićen vodenom parom. Dimenzija kapi vode u magli je u skladu sa energetskim opterećenjem beta čestice. Veća električna energija beta čestice stvara jaču jonizaciju, odnosno kapljicu vode većih dimenzija.

Gornju granicu magle određuje temperatura nastala kondukcionim prenosom toplote pod dejstvom elektromagnetnog polja koje zrači Sunce u dnevnoj propagaciji.

Donju granicu magle određuje temperatura koja je nastala konvekcionim prenosom toplote izračivanjem tla.

Povećanjem konvekcione toplote usled izračivanja tla stiče se utisak da se magla diže a kondukcionim prenosom toplote dobija se utisak da se gornja granica magle spušta. U suštini oba procesa predstavljaju prelazak kapi vode, koje se nalaze u magli, iz tečnog u gasovito agregatno stanje.

Gustina magle zavisi od koncentracije vodene pare u atmosferi, količine elektronskih padavina i temperature sredine.

Saznanje da kap u magli traje u proseku jedan minut, i da magla može da potraje više dana, ukazuje, da u prirodi postoji stalni priliv elektronske energije koji obnavlja broj kapi u jedinici zapremine.

U heliocentričnoj meteorologiji postoje velike razlike između oblaka i magle. Osnovna razlika je što oblaci nastaju dejstvom protonskih a magla dejstvom elektronskih padavina. Oblačnu kap u tečnom stanju održavaju protoni a kapljicu vode u magli održavaju elektroni. Oblačne kapi nastaju hemijskim sjedinjavanjem gasova kiseonika i vodonika koji nisu zemaljskog porekla. Kapi vode u magli nastaju jonizacijom vodene pare koja je zemaljskog porekla.

Kod oblaka postoji sistem uravnoteženih makroskopskih prirodnih sila koji omogućava da **oblačna kap lebdi**.

Kod magle, zbog slabog električnog opterećenja beta čestice, ne postoji sistem uravnoteženih makroskopskih sila jer je gravitaciona sila Zemlje jača od sile električnog polja. Kada je slobodno električno opterećnje q slabo, slaba je i sila električnog polja $F = qK$. Zato **kapljice vode u magli nemogu da lebde** već padaju prema tlu.

Speed of falling of water droplets in fog depends on the ratio of the gravitational force that pulls the drop-down and force of the electric field that pulls up.

Electrically neutral drop of water cannot float in the air, regardless of microscopic dimensions, because the water is about 800 times denser than air and their relation rapidly increases with height.

There are two kinds of fog: hot and cold fogs. Warm mist is created by the action of electrons, which carry the free electrical loads of 175 to 315 keV. Electron temperature reaches up to one million degrees Kelvin.

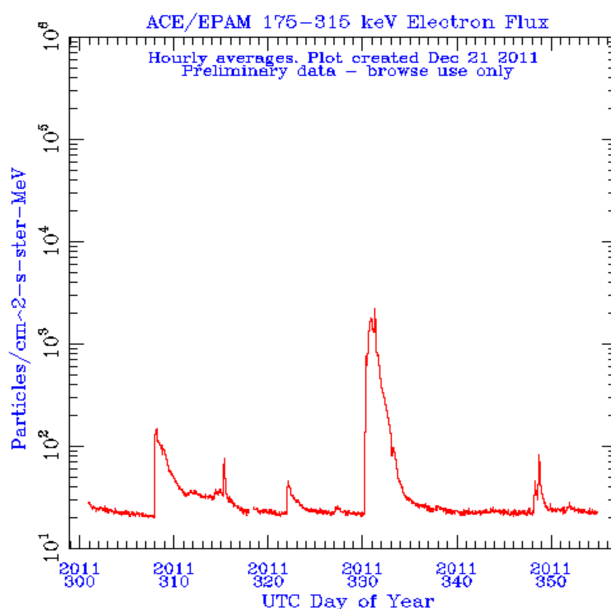


Diagram 21

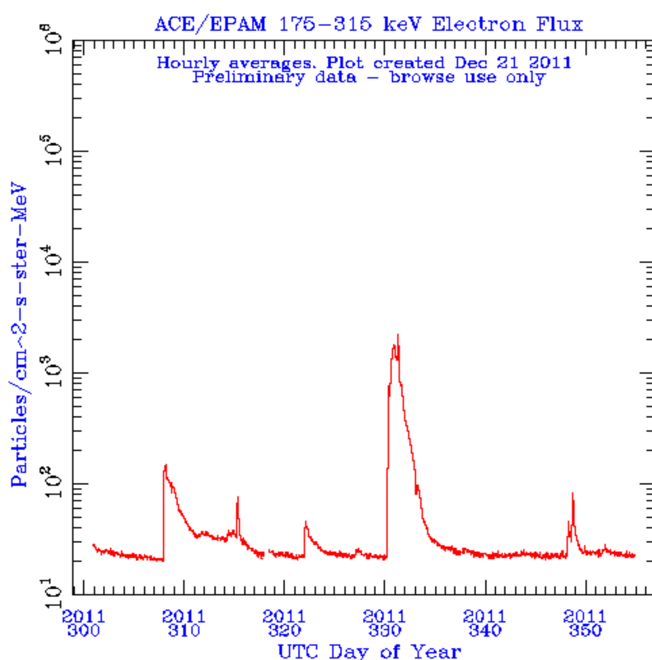
The amount of heat carried by electrons keeps the temperature of environment under mist around zero or more than zero. At the same time the amount of heat of electrons keeps the drops of water in a fog in the liquid state.

In the scientific literature this is called radiation fog. From a scientific point of view a term for this type of fog is correct because in most cases it is caused by radiation of electrons

Brzina padanja kapi vode u magli zavisi od odnosa gravitacione sile, koja vuče kap na dole i sile električnog polja koja vuče kap prema gore.

Električno neutralna kap vode ne može da lebdi u vazduhu, bez obzira na mikroskopske dimenzije, jer je voda za oko 800 puta gušća od vazduha a njihov odnos se naglo povećava sa visinom.

Postoje dve vrste magli tople i hladne. Tople magle stvaraju se dejstvom elektrona koji nose slobodna električna opterećenja od 175 do 315 KeV. Temperatura elektrona dostiže do jedan milion stepeni Kelvina.



Dijagram 21

Količina toplote koju nose elektroni održava temperaturu sredine pod maglom oko nule ili više od nule. U isto vreme količina toplote elektrona održava kapljice vode u magli u tečnom stanju.

U stručnoj literaturi ove magle nazivaju se radijacione. Sa naučnog stanovišta naziv za ovu vrstu magle je tačan jer nastaju u većini slučajeva radijacijom elektrona koji prodiru u slobodnu atmosferu posle otvaranja strujnog polja. Elektroni prodiru uvek desno od radijalne brzine strujnog polja što omogućava postavljanje prognoze pojave magle.

Laymen are of the opinion that fog prevents freezing of blooming orchards and vineyards. However, one should know that the amount of heat carried by electrons prevents freezing of blooming plants, and not fog. Plant temperature is higher than air temperature due to the different dielectric constant.

When electrons carry the electrical load among 38 to 53 Kev it comes to the appearance of mist.

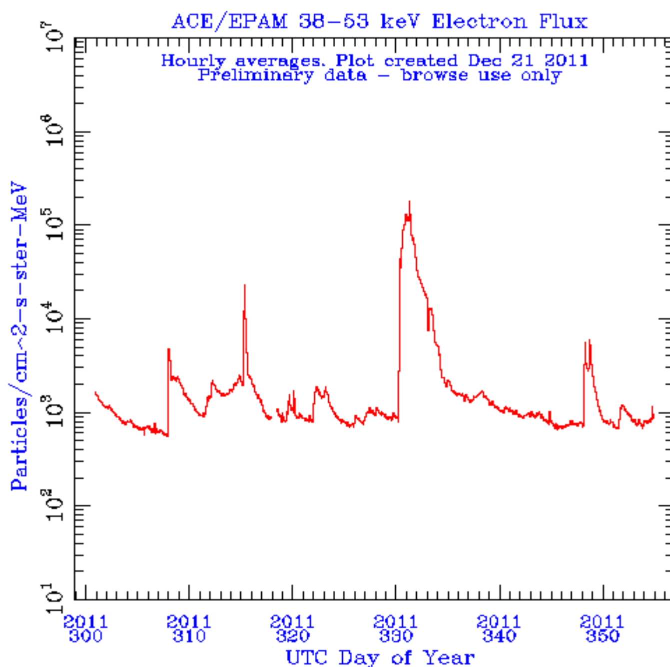


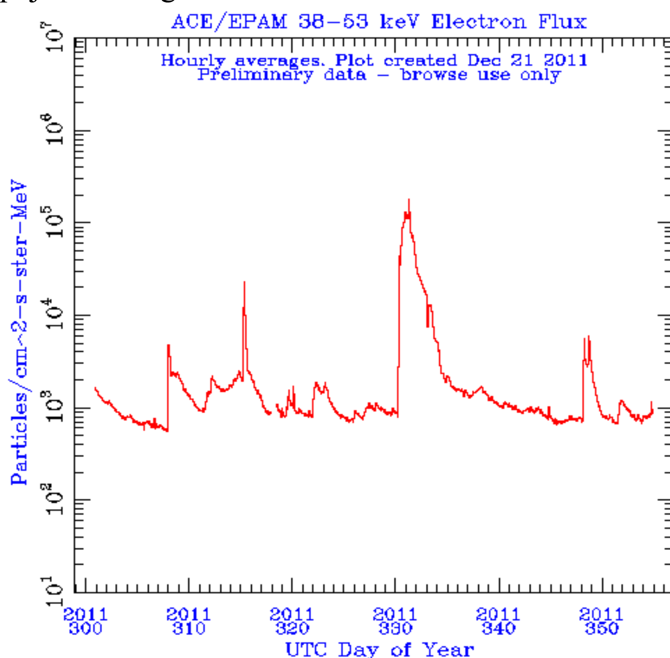
Diagram 22

Cold fogs occur under the effect of beta particles or heavy ionized molecules of chemical elements (anions) which carry negative electrical loads. Then the beta particles carry a large amount of heat and keep a drop of water in liquid state at very low temperatures. At cold fogs the effect of momentum of beta particles appears when it comes to the appearance of vertical downward advection of cold air masses which cause cold fog where the ambient temperature drops far below zero.

Fog exists only when there are precipitations that have electronic similarities with rain. On termination of the electronic precipitation fog disappears.

U narodu postoji laičko mišljenje da magla sprečava mržnjenje procvetalih voćnjaka i vinograda. Međutim, treba znati da količina toplote koju nose elektroni sprečava mržnjenje procvetalih biljaka a ne magla. Temperatura biljaka je viša od temperature vazduha zbog različite dielektrične konstante.

Kada elektroni nose električno opterećenje reda 38 do 53 KeV dolazi do pojave sumaglice.



Dijagram 22

Hladne magle nastaju dejstvom beta čestica, odnosno teško jonizovanih molekula hemijskih elemenata (anjoni), koji nose negativna električna opterećenja. Tada beta čestice nose veliku količinu toplote i održavaju kap vode u tečnom stanju pri veoma niskim temperaturama.

Kod hladnih magli javlja se dejstvo količine kretanja beta čestica kada dolazi do pojave vertikalne silazne advekcije hladnih vazdušnih masa što dovodi do pojave hladnih magli gde se temperatura sredine spušta daleko ispod nule.

Magla postoji dok postoje elektronske padavine koje imaju velike sličnosti sa kišom. Posle prestanka elektronskih padavina magla nestaje.

When the beta particles carry free electrical loads greater than 375 KeV, ionization of the atmosphere is relatively strong and then it comes to a phenomenon called rain drizzle.

However, the densest fogs are created by free electrons which carry the electrical loads of 1 MeV or more.

When the temperatures of the ambient is below zero snow occurs.

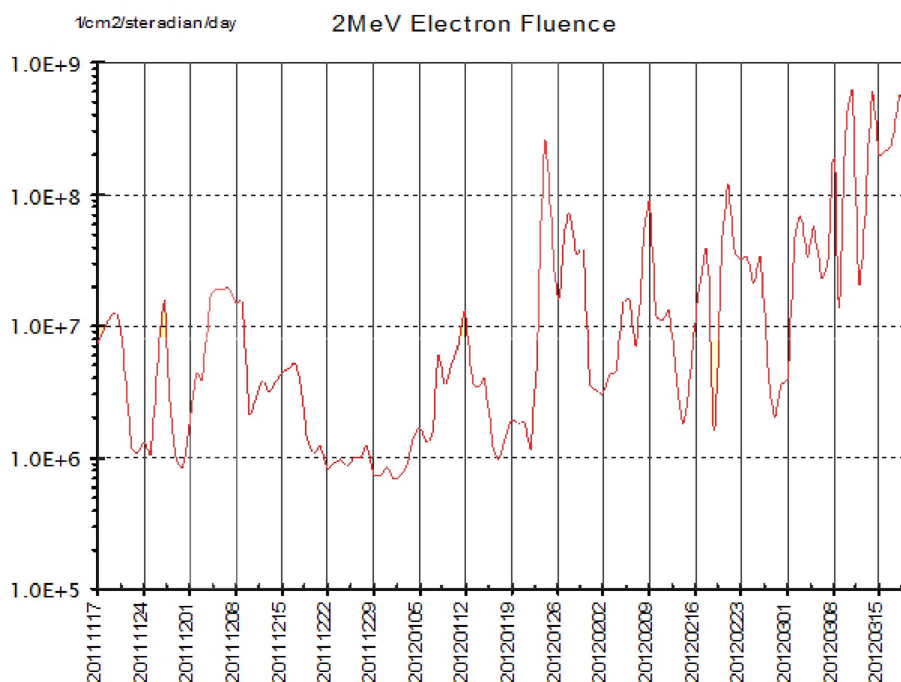


Diagram 23

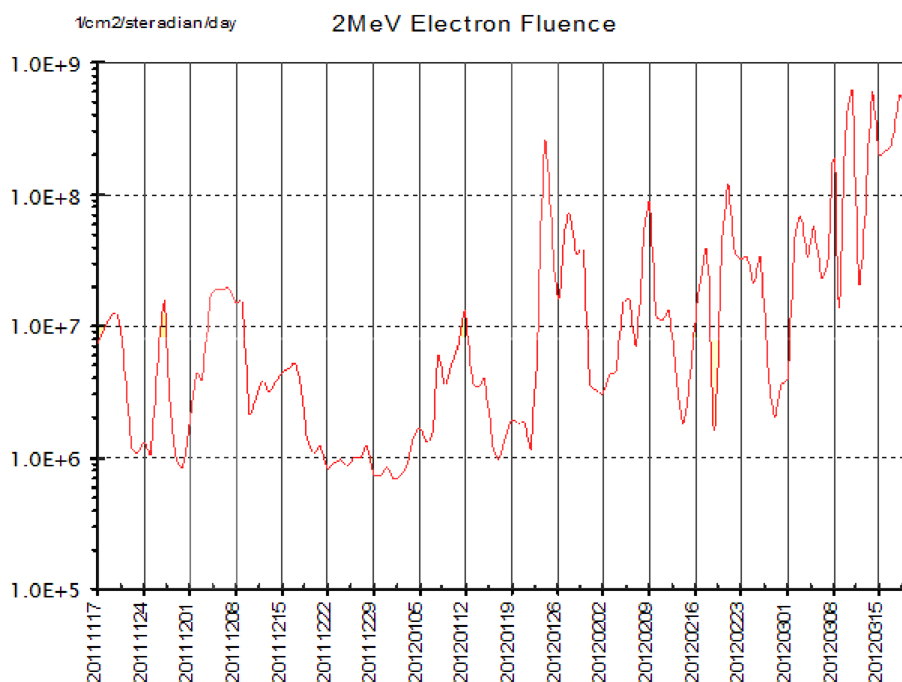
The diagram shows that daily flow of electrons is above 2 MeV level. Snow made under the influence of electrons has the smallest dimension of the snowflake.

In the case of strong electronic eruptions on the Sun, due to the increased density of electrons per unit volume results in an increased amount of movement of electrons. In the winter, leads to extremely low temperatures and electronic mist, because the electrons to the penetrate the soil.

Then the electrons affect the amount of movement of cold air masses and drop them to the ground.

Kada beta čestice nose slobodna električna opterećenja veća od 375 KeV, jonizacija atmosfere je relativno snažna i tada dolazi do pojave kiše koja se naziva rosulja. Međutim, najgušće magle stvaraju elektroni koji nose slobodna električna opterećenja reda 1 MeV i više.

Kada je temperatura sredine ispod nule pored kiše rosulje javlja se sipeći sneg.



Dijagram 22.

Dnevni protok elektrona koji nose slobodna električna opterećenja veća od 2 MeV.

U slučaju **jakih elektronskih erupcija** na Suncu, usled povećanja gustine elektrona po jedinici zapremine, dolazi do povećanja količine kretanja elektrona. U zimskim mesecima dolazi do pojave ekstremno niskih temperatura i elektronske sumaglice jer elektroni pod dejstvom gravitacione sile i sile električnog polja prodiru do tla. Tada elektroni količinom kretanja zahvataju hladne vazdušne mase i spuštaju ih do tla.

7.1.1. The thunder

Strike of the current field in the upper layers of the cloud causes a sound effect that we call thunder. Due to the high kinetic energy of an electric field, the particles break the clouds through and create vertical lightning and strong swirling wind in the area of hail.

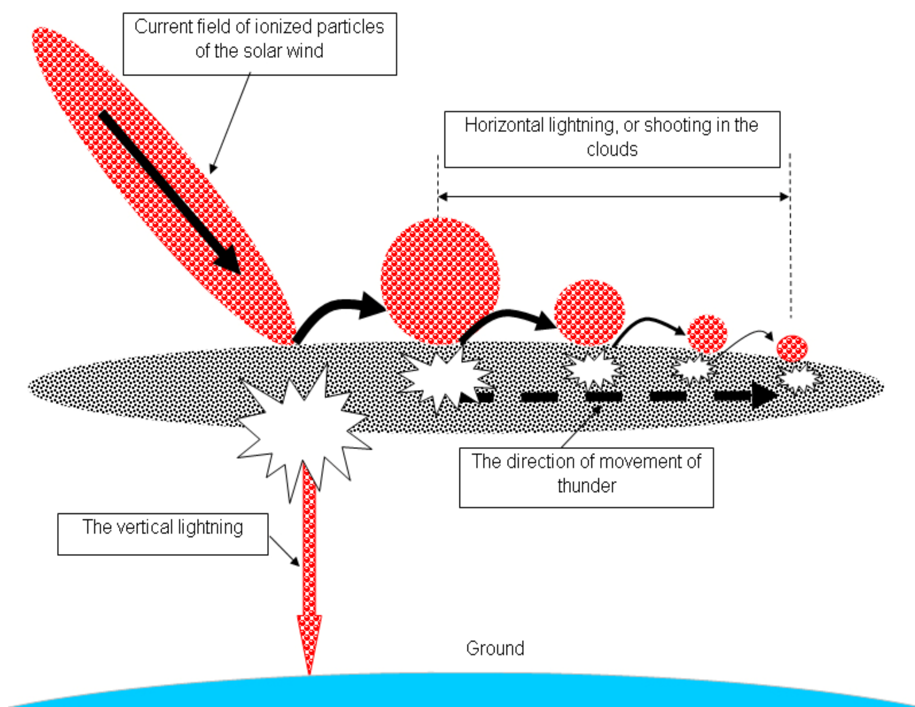
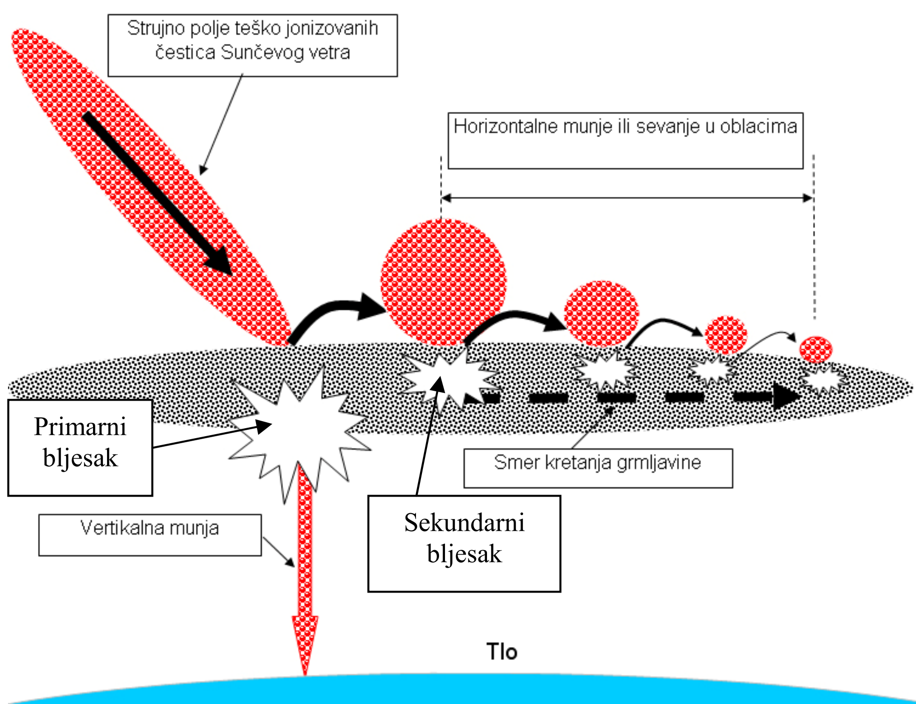


Figure 36

If the angle, under which the current field strikes the cloud, is small, it comes to the secondary thunder where due to high speed, current-field stands out from the clouds as if to throw a stone across the water. Cloud in this case acts as a tight skin on the drum. Secondary lightnings have the direction of movement of the current field. Each landing causes a lightening or shooting into the clouds.
This phenomenon was first observed by satellites and the upper layers of the clouds had the appearance of the battlefield that was being bombed. At the time of thunder the direction of movement of the current field can be determined, which stands out of the clouds.

7.1.1. Grmljavina

Udar strujnog polja u gornje slojeve oblaka izaziva pojavu zvučnog efekta koji nazivamo grmljavina. Zbog velike kinetičke energije strujnog polja, čestice probijaju oblak i stvaraju vertikalne munje i snažan vrtložni vetar u zoni grada.



Prikaz 36.

Ukoliko je ugao, pod kojim strujno polje udara u oblak, mali, dolazi do pojave sekundarnih grmljavina gde zbog velike brzine, strujno polje odskače od oblaka kao kamen kada se baci po površini vode. Oblak se u tom slučaju ponaša kao zategnuta koža na bubnju. Sekundarne grmljavine imaju pravac i smer kretanja strunog polja. Svaki doskok izaziva pojavu sekundarne grmljavine, munje ili sevanje u oblacima. U vreme grmljavine može se odrediti pravac i smer kretanja strujnog polja koje odskače od oblaka.

8.1.1. Why a cloud is formed here and not there

One of the biggest mysteries of the current meteorology is why a cloud is formed here and not there if it is known that the evaporation of water surfaces is diffuse. Before the creation of clouds, water vapor content is the same at a location where a cloud will occur and at a location where it won't occur. In the heliocentric meteorology water vapor obtained by evaporation of water surface does not participate in the creation of clouds and the research of water vapor concentration is not taken into considered. Clouds are formed by union of oxygen and hydrogen gases, which are part of the solar wind.

All movements of particles are performed along the magnetic lines and the oxygen and hydrogen gases are moving in the atmosphere of the Earth along the resulting vertical lines of the geomagnetic field.

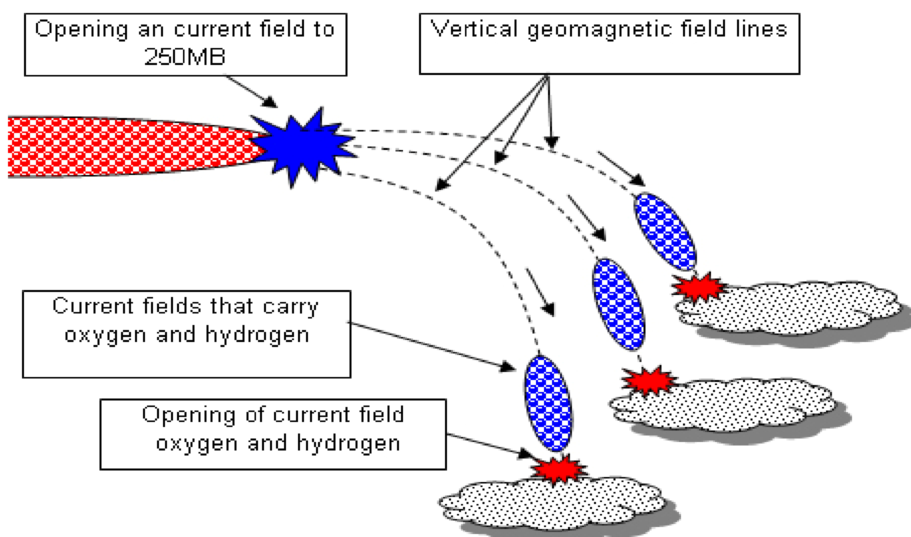


Figure 37

Every cloud has a magnetic field line, that is its energy opening that powers the cloud. In general, the cloud does not arise out of the vertical line of the resulting magnetic field.

Change of the geomagnetic field lines is carried out by the magnetic field of the particles that are in the structure of the electric field and the current geomagnetic activity under the influence of corpuscular radiation of the Sun.

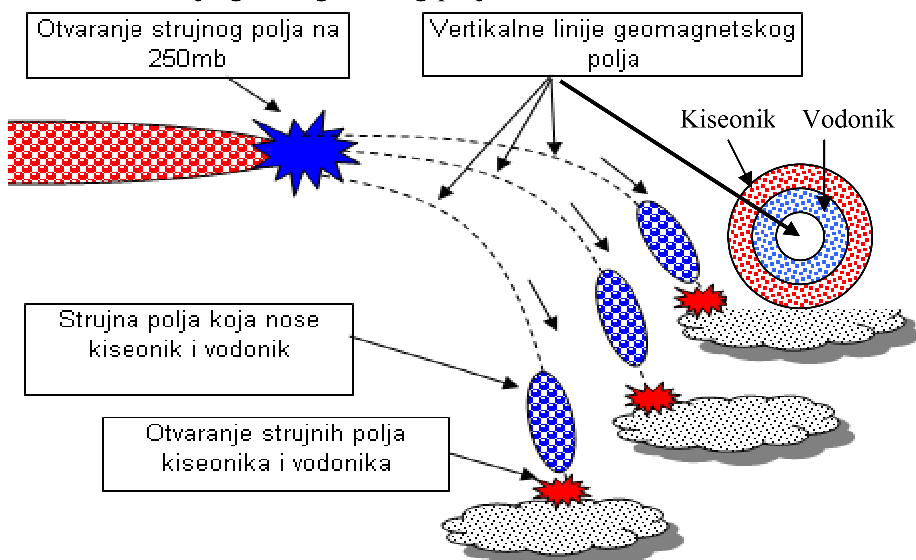
8.1.1. Zašto se oblak stvara ovde a ne tamo

Jedna od najvećih nepoznanica je zašto se oblak stvara ovde a ne tamo. Ako je isparavanje vodenih površina difuzno onda je sadržaj vodene pare isti na lokaciji gde će se nastati oblak i na lokaciji gde neće.

U heliocentričnoj meteorologiji vodena para dobijena isparavanjem vodenih površina ne učestvuje u stvaranju oblaka pa istraživanja koncentracije vodene pare nije predmet razmatranja.

Oblaci se stvaraju sjedinjavanjem gasova kiseonika i vodonika koji se nalaze u sastavu Sunčevog vetra.

Sva kretanja čestica vrše se duž magnetnih linija pa se gasovi kiseonika i vodonika kreću u atmosferi Zemlje duž rezultujućih vertikalnih linija geomagnetskog polja.



Prikaz 37

Svaki oblak ima svoju liniju magnetnog polja, odnosno svoj **uvodnik** energije koja napaja oblak. U principu, oblak ne može da nastane van vertikalne linije rezultujućeg magnetskog polja.

Promenu linije geomagnetskog polja vrši magnetno polje čestica, koje se nalaze u sastavu strujnog polja, i trenutna geomagnetska aktivnost pod dejstvom korpuskularnog zračenja Sunca.

Rezultujuće magnetno polje, koje se dobija zajedničkim dejstvom magnetnog polja čestice i lokalnog geomagnetskog polja, određuje lokaciju gde će doći do nastanka oblaka.

The resulting magnetic field, which is obtained by common effect of the magnetic field of particle and the local geomagnetic field, determines the location where it will come to the emergence of cloud. The magnetic field of particle that is moving in the Earth's atmosphere is determined by the relation

$H = qv\sin\Theta / 4\pi r^3$ ....(7.1.2.)

in vector form

$\boldsymbol{H} = q\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{r} \,/\, 4\pi \boldsymbol{r}^3$...(7.1.2.)

Geomagnetic activity

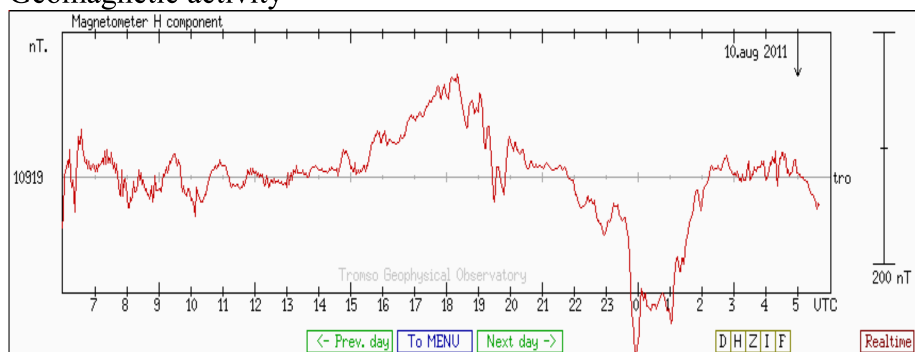


Diagram 24

When you change any electromagnetic or physical parameter of the particles of the solar wind, from the relation (7.1.2.), the intensity of the magnetic field of particles changes, which causes a change in strength of the resulting geomagnetic field. However, due to movement of the magnetic poles, which revolve in a circle with a radius of up to 80 miles, under the influence of the interplanetary magnetic field, the location of micro-vertical lines of the resultant magnetic field changes, too. If between the two locations, at the time of opening of the electric field, there is no vertical geomagnetic field lines, there is an empty space where there is no cloud.

Cloud is formed only in the area around the resulting geomagnetic field lines.

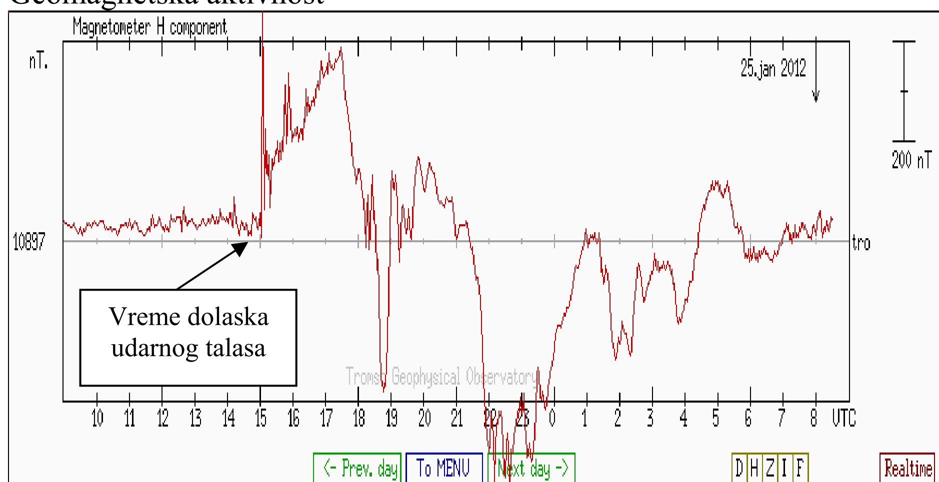
9.1.1. The emergence of dew and frost

Dew and frost are the only two natural phenomena that occur only under the effect of gravity. These are the only precipitation that one can apply a valid theoretical basis of cloud microphysics. Dew originates from condensation, and frost occurs by sublimation between water vapor molecules obtained by evaporation of water bodies and any surface at a certain temperature of environment under the influence of gravity.

Magnetno polje čestice, koja se kreće u atmosferi Zemlje, određeno je relacijom

$H = qv\sin\Theta / 4\pi r^3$ a u vektorskom obliku $\boldsymbol{H} = q\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{r} \,/ 4\pi \boldsymbol{r}^3$

Geomagnetska aktivnost



Dijagram 24.

Kada se promeni bilo koji elektromagnetni ili fizički parametar čestica Sunčevog vetra menja se jačina magnetnog polja čestice, što izaziva promenu jačine rezultujućeg magnetnog polja. Zbog kretanja magnetnih polova, koji se vrte u krugu sa poluprečnikom do 80 kilometara, pod dejstvom interplanetarnog magnetnog polja, menja se mikro lokacija vertikalnih linija rezultujućeg magnetskog polja pa se menja lokacija gde će se javiti oblak. Ako između dve lokacije, u trenutku otvaranja strujnog polja, ne postoji vertikalna linija geomagnetskog polja, javlja se prazan prostor u kome nema oblaka.

Oblak se stvara samo u prostoru oko rezultujuće vertikalne linije geomagnetskog polja.

9.1.1. Nastanak rose, slane i inja

Rosa, slana i inje su jedine prirodne pojave koje nastaju samo dejstvom gravitacione sile. To su jedine padavine na koje se može primeniti važeća teorijska osnova mikrofizike oblaka.

Rosa nastaje kondenzacijom a slana i inje sublimacijom između molekula vodene pare dobijene isparavanjem vodenih površina i bilo koje površine pri određenoj temperaturi sredine pod dejstvom gravitacione sile.

10.1.1. The air pressure

Raising the scientific polar satellites it has come to the realization that particles of corpuscular radiation of the Sun penetrate the atmosphere. If so, then the particles of corpuscular radiation of the Sun are part of the atmosphere that should be taken into account when considering air pressure. On the other hand the density of particles varies in time and space depending on the activity of the Sun.

This indicates that air pressure is the sum of partial pressures created by the air masses and masses of particles of corpuscular radiation of the Sun.

In this case, can we assume that the total air pressure is equal to the sum of partial pressures created by the air masses and masses of the particles

$$\mathbf{p}_{uk} = \mathbf{p}_{\mathbf{m}(vazduha)} + \mathbf{p}_{\mathbf{m}(\check{c}estica)} \qquad (10.1)$$

However, particles of corpuscular radiation of the Sun carry different free loads of electricity which are in the free atmosphere the subject to different effects of the electric field of the Earth.

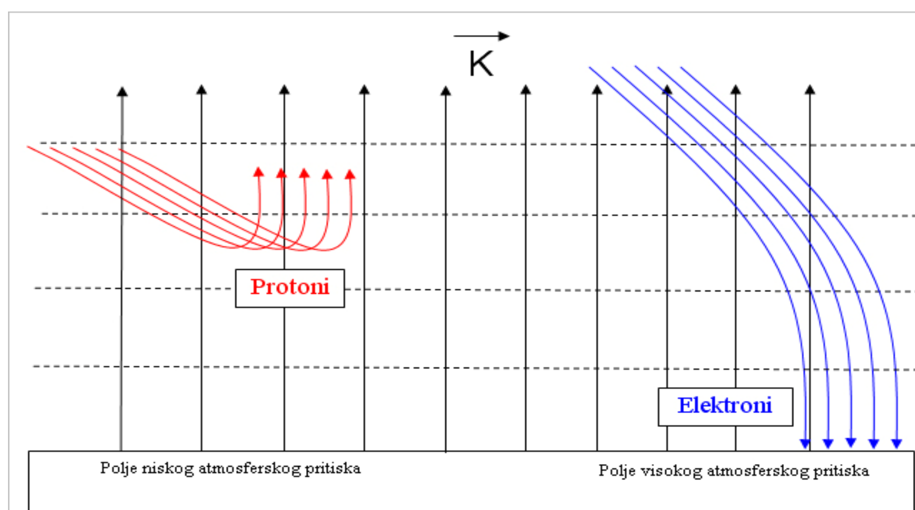


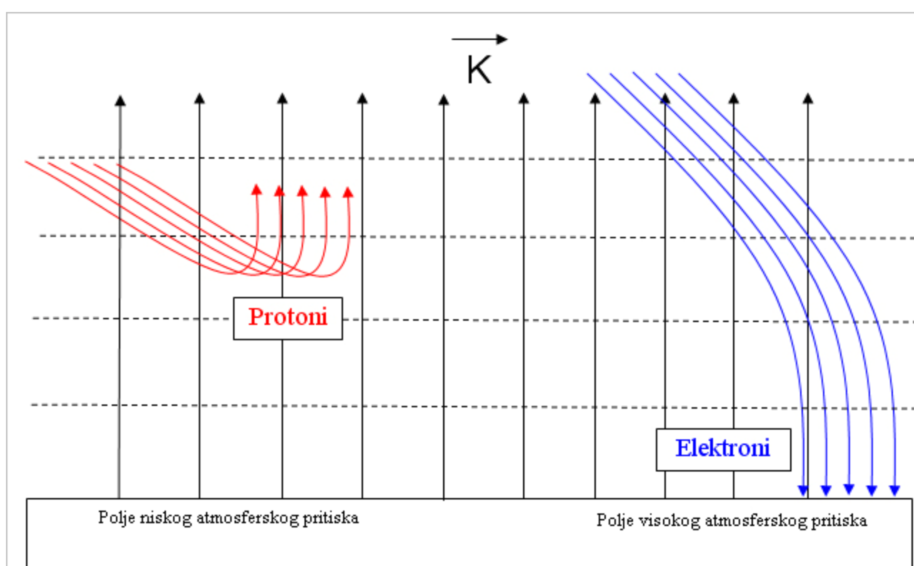
Figure 38

In general, alpha particles (protons) penetrate the atmosphere to a certain height, while electrons penetrate to the ground. However, when alpha particles of heavy chemical elements have a high kinetic energy, then they can penetrate the soil covering the air masses and creating winds.

10.1.1. Vazdušni pritisak

Podizanjem naučnih polarnih satelita došlo se do saznanja da čestice korpuskularnog zračenja Sunca prodiru u atmosferu. Ako je to tako, onda su čestice korpuskularnog zračenja Sunca sastavni deo atmosfere koje treba uzeti u obzir prilikom razmatranja vazdušnog pritiska. S druge strane gustina čestica menja se u vremenu i prostoru u zavisnosti od aktivnosti Sunca. To ukazuje da vazdušni pritisak predstavlja zbir parcijalnih pritisaka koje stvara masa vazduha i masa čestica korpuskularnog zračenja Sunca.

Međutim, čestice korpuskularnog zračenja Sunca nose različita slobodna električna opterećenja koje u slobodnoj atmosferi podležu različitom dejstvu električnog polja Zemlje.



Prikaz 38

U principu, alfa čestice (protoni) prodiru u atmosferu do određene visine dok elektroni prodiru do tla. Međutim, kada alfa čestice teških hemijskih elemenata imaju veliku kinetičku energiju onda mogu da prodru do tla gde zahvataju vazdušne mase i stvaraju vetrove i protonske šumske požare. U slučaju elektronskog strujnog polja elektroni nose veliku količinu toplote koja u određenim slučajevima može da izazove elektronske šumske požare.

When the particle of the corpuscular radiation of the Sun enters the free atmosphere, it carries free electrical load and is affected by the force of the electric field. Depending on the sign of electric load, the force of mutual action between the electric field and the free electric load, based on Coulomb's law, can be repulsive or attractive. When the particles carry free positive electrical load (protons) there is a repulsive force that is equal to $F = qK$

When particles carry free negative electrical load (electrons) there is attractive force $F = -qK$

In general case when a cloud of particles of different electrical loads penetrates the free atosphere, in the form of an electric field, then the Coulomb's law cannot be applied. In this case the principle of virtual displacement is applied and the law of conservation of energy. Then the expression for the force of mutual action per unit surface is

$$\mathbf{p} = \frac{1}{2}\ |\mathbf{F}|\ / S = \frac{1}{2}\ \mathbf{KD}$$

Where K is the vector of electric field strength,

- D vector of electric induction intensity.

This means that the total air pressure equal to the sum of partial pressures of air masses and masses of particles is reduced for the partial pressure of the force of mutual action.

$$\mathbf{p}_{uk} = \mathbf{p}_{mass(air)} + \mathbf{p}_{mass(particles)} - \frac{1}{2}\ \mathbf{KD} \quad (10.2.)$$

Thus we come to knowledge that the value of air pressure in the Earth's atmosphere is determined by joint action of electromagnetic and gravitational forces. When the alpha particles (protons) penetrate the atmosphere, then the force of mutual action is opposite to the gravitational force and it pulls the particles up and thus creates a field of low air pressure.

In the case of beta particles (electrons), the force of mutual action and the gravitational force have the same direction and pull the particles downward and create the fields of high air pressure. Therefore, depending on the sign of free electrical loads depends on whether the field of high or low air pressure will be formed.

The definition of air pressure (Milan T. Stevančević)

Air pressure is the force by which air mass and mass of particles of corpuscular radiation of the Sun acts upon a unit area, located in the air column from the surface to the upper limit of the atmosphere, reduced by the partial pressure of the force of mutual action.

U zavisnosti od predznaka električnog optrerećenja, sila međusobnog dejstva između električnog polja i slobodnog električnog opterećenja, na osnovu Kulonovog zakona, može biti odbojna ili privlačna. Kada čestice nose pozitivno slobodno električno opterećenje (protoni) javlja se odbojna sila koja je jednaka F = qK.

Za čestice koje nose negativno slobodno električno opterećenje (elektrone) javlja se privlačna sila F = -qK.

U opštem slučaju kada u slobodnu atmosferu prodre oblak čestica različitog električnog opterećenja, u obliku strujnog polja, tada se Kulonov zakon ne može primeniti. U tom slučaju koristi se princip virtuelnog pomeranja i zakon o održanju energije. Tada izraz za silu međusobnog dejstva po jedinici površine glasi

p = ½ **| F|** / S = ½ **KD**

- gde je K vektor jačine električnog polja,
- D vektor jačine električne indukcije.

To znači da je ukupni vazdušni pritisak jednak zbiru parcijalnih pritisaka mase vazduha i mase čestica umanjen za parcijalni pritisak sile uzajamnog dejstva.

$$p_{uk} = p_{masa\ (vazduha)} + p_{masa\ (čestica)} - \tfrac{1}{2} KD \quad \text{.......................(10.2.)}$$

Tako se dolazi do saznanja da je vrednost vazdušnog pritiska u atmosferi Zemlje određen zajedničkim dejstvom elektromagnetne i gravitacione sile. Kada u atmosferu prodru alfa čestice (protoni) tada je sila uzajamnog dejstva suprotna gravitacionoj sili i vuče čestice prema gore i na taj način stvara se polje niskog vazdušnog pritiska.

U slučaju beta čestica, (elektroni) sila uzajamnog dejstva i gravitaciona sila imaju isti smer i vuku čestice prema dole i stvaraju polja visokog vazdušnog pritiska. Tako se dolazi do saznanja da u zavisnosti od predznaka slobodnih električnih opterećenja zavisi da li će se formirati polje visokog ili niskog pritiska.

Definicija vazdušnog pritiska (Milan T. Stevančević)

Vazdušni pritisak je sila kojom na jedinicu površine deluje masa vazduha i masa čestica korpuskularnog zračenja Sunca, koje se nalaze u vazdušnom stubu od te površine do gornje granice atmosfere, umanjen za parcijalni pritisak sile uzajamnog dejstva.

10.2.1. Daily cycle of air pressure

It is known that during the stable atmosphere the daily cycle of atmospheric pressure has a great regularity in the form of waves with two maximums. The first maximum occurs around 10:30 a.m. and the second around 22:30.

A typical daily cycle of air pressure

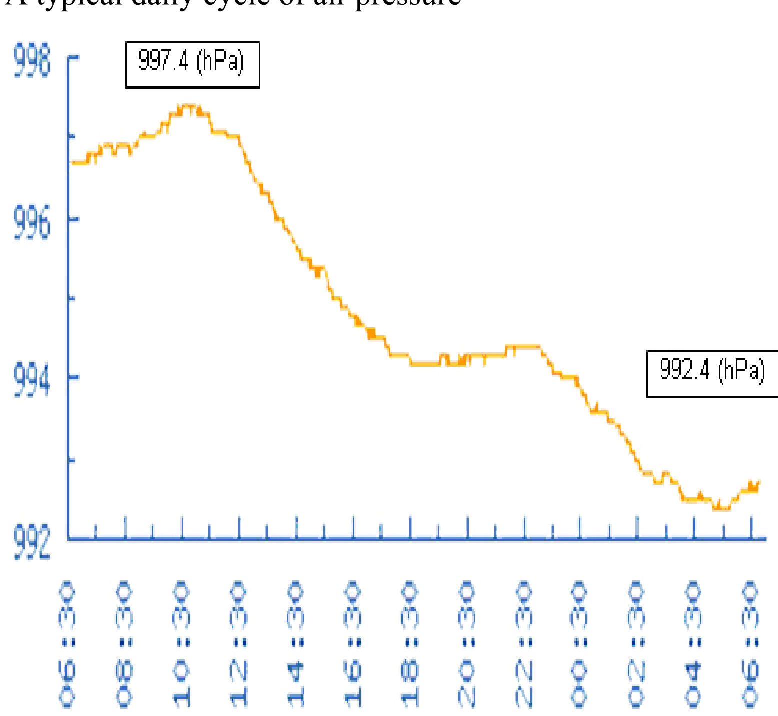


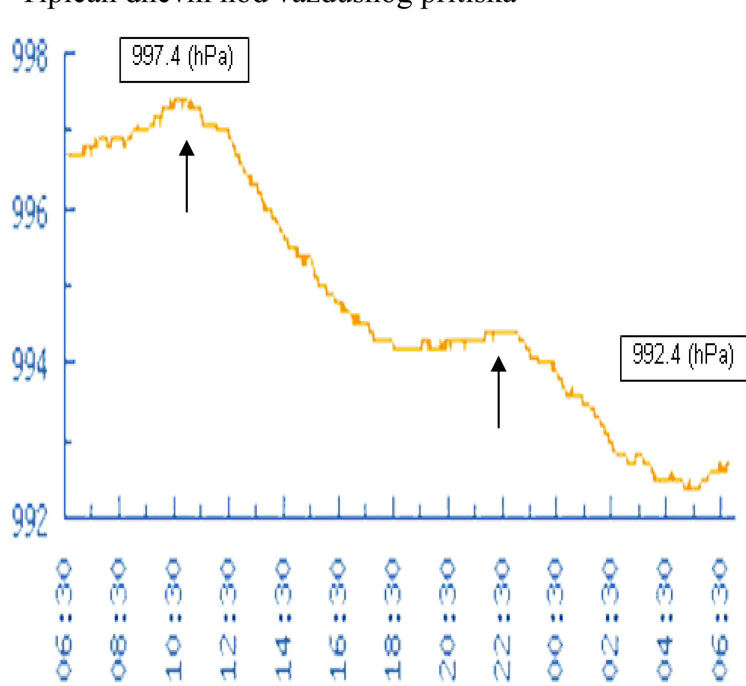
Diagram 25

The regularity of movement of daily cycle of air pressure, with two maxima and two minima, with a stable atmosphere, has a mathematical repeatability.
The studies of daily cycle of air pressure carried out by Belgrade School of Meteorology have shown that under conditions of stable atmosphere there is a correlation between the daily cycle of air pressure and daily cycle of the electron relativistic velocities. ***(2009. Volume 2 Belgrade School of Meteorology)***

10.2.1. Dnevni hod vazdušnog pritiska

Poznato je da u vreme stabilne atmosfere dnevni hod atmosferskog pritiska ima veliku pravilnost u obliku talasa sa dva maksimuma i dva minimuma. Prvi maksimum javlja se oko 10.30 sati pre podne i drugi oko 22.30 sati.

Tipičan dnevni hod vazdušnog pritiska



Dijagram 25

Pravilnost kretanja dnevnog hoda vazdušnog pritiska, sa dva maksimuma i dva minimuma, pri stabilnoj atmosferi, ima matematičku ponovljivost.

Istraživanja dnevnog hoda vazdušnog pritiska, Beogradske škole meteorologije, pokazala su da u uslovima stabilne atmosfere postoji korelacija između dnevnog hoda vazdušnog pritiska i dnevnog hoda elektrona relativističkih brzina ***(2009. Sveska druga Beogradske škole meteorologije).***

The daily cycle of air pressure and concentration of the relativistic electrons in summer.

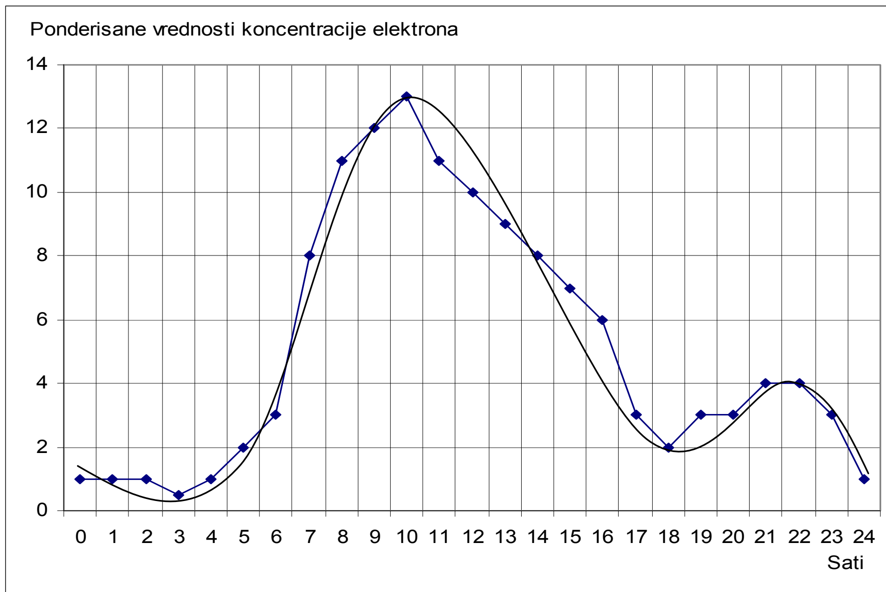


Diagram 26

The increase and decrease of atmospheric pressure, in the case of a stable atmosphere, is directly proportional to the rise and fall of the concentration of relativistic electrons.

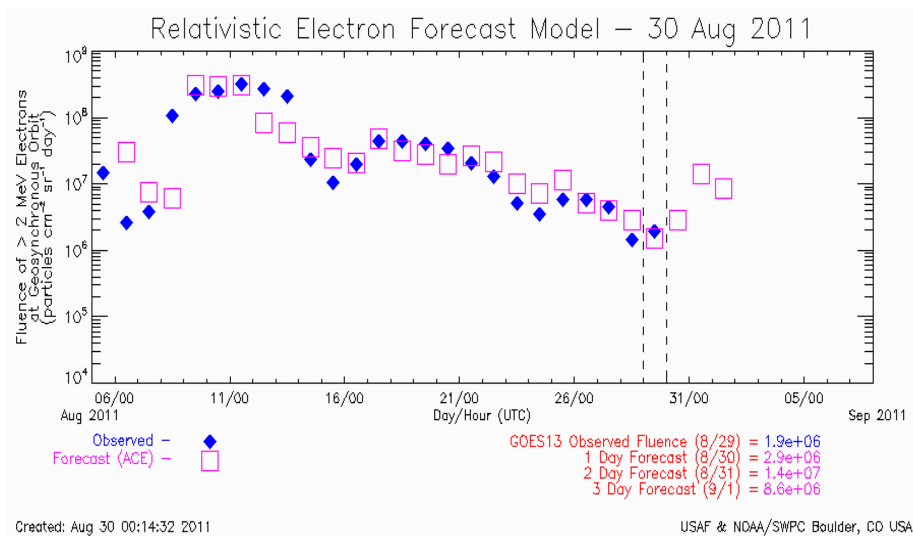
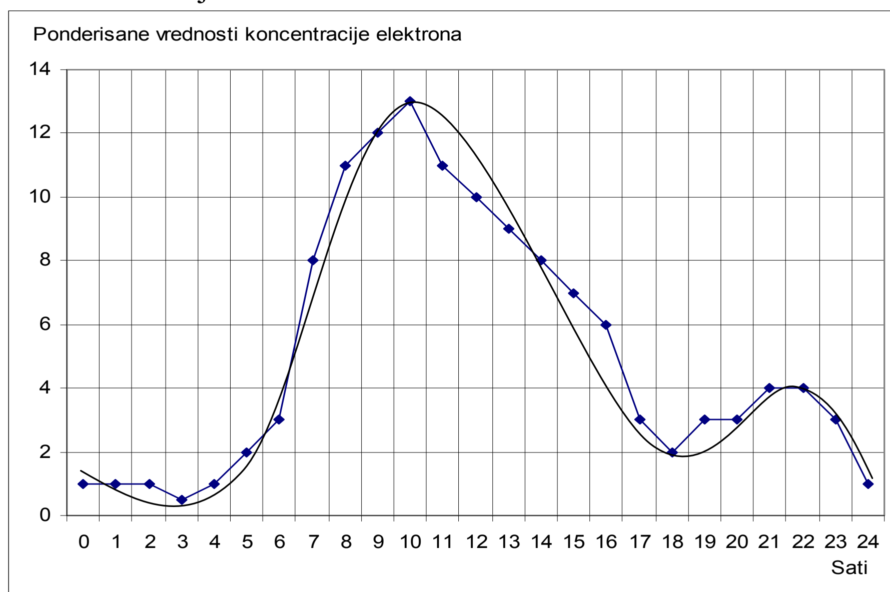


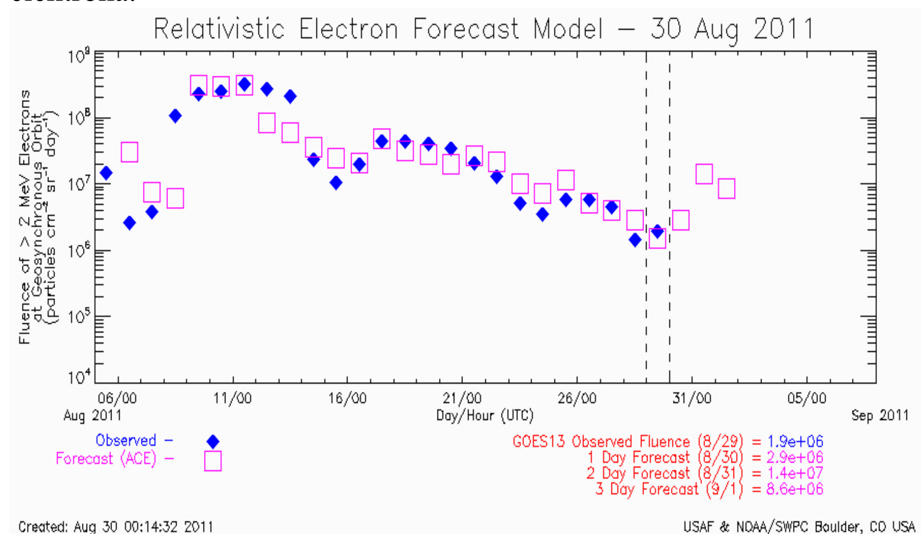
Diagram 27

Tipičan dnevni hod vazdušnog pritiska i koncentracije relativističkih elektrona u letnjim mesecima.



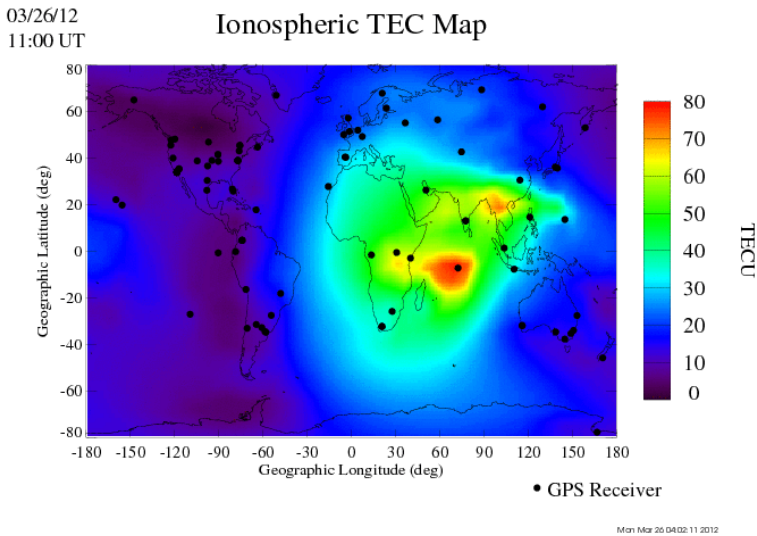
Dijagram 26

Porast i pad atmosferskog pritiska, u slučaju stabilne atmosfere, direktno je proporcionalan porastu i padu koncentracije relativističkih elektrona.



Dijagram 27.

. Global map of total distribution of electrons (***TEC***) is produced in real-time (RT) by mapping GPS observables collected from ground stations.



Map 4

The increase and decrease of air pressure in the case of a stable atmosphere does not depend on air temperature.

Daily cycle of temperature and air pressure

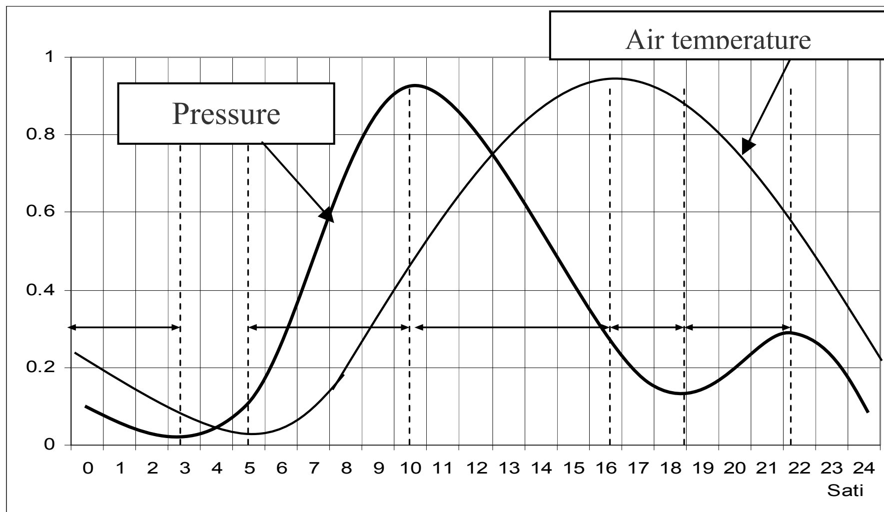
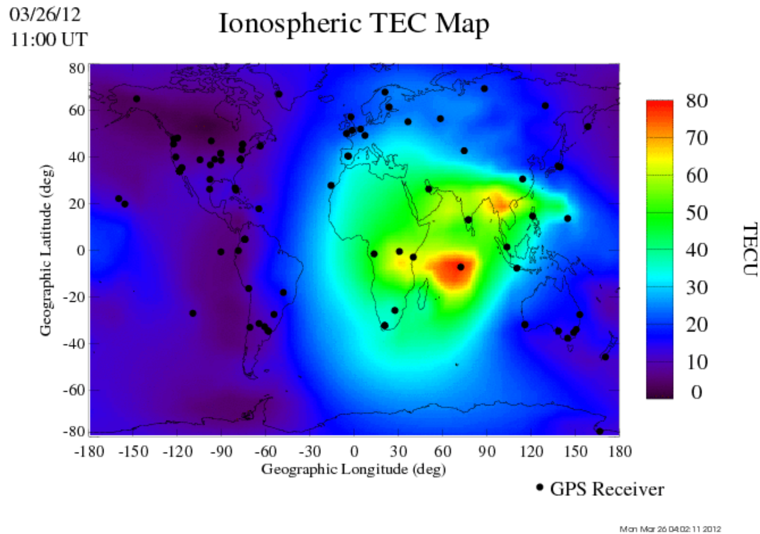


Diagram 28

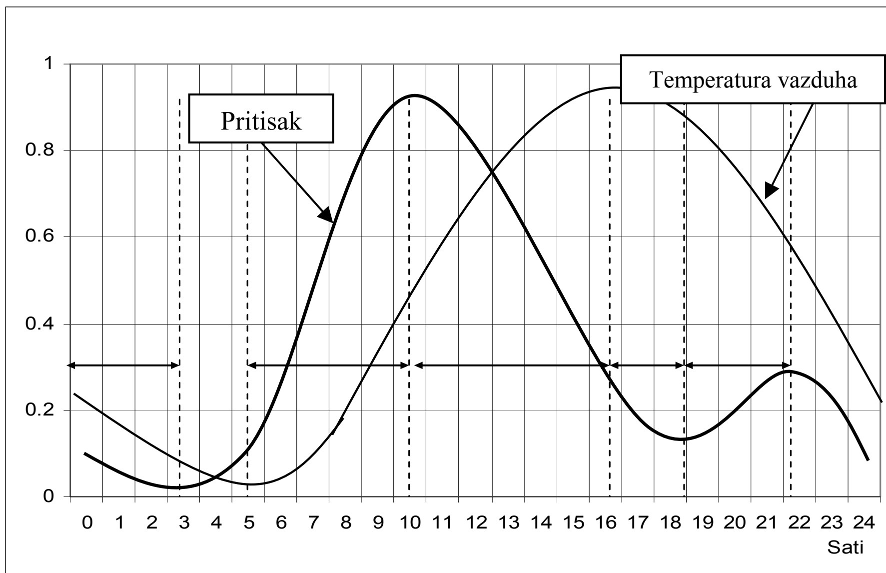
Globalna mapa ukupne raspodele elektrona dobijena merenjem na tlu.



Karta 4

Porast i pad vazdušnog pritiska, u slučaju stabilne atmosfere ne zavisi od temperature vazduha.

Dnevni hod temperature i vazdušnog pritiska



Djagram 28

Conclusion

The Heliocentric electromagnetic meteorology is the study of atomic and molecular processes that occur due to the natural forces. Men of science are invited to natural forces.

Scientific research of nature has the order which includes: natural force, the conversion of natural forces, laws of nature, logic and mathematical logic, and every other order is an alternative. The valid Aristotle's descriptive geocentric meteorology and his learning about the existence of four elements: water, fire, air and earth, which explain all weather phenomena, should be left to history as is done with the geocentric system of Ptolemy.

Zaključak

Heliocentrična elektromagnetna meteorologija je nauka o atomskim i molekularnim procesima koji nastaju dejstvom Prirodnih sila. Svako skretanje istraživanja prema izmišljenim silama i subjektivnim opisima pojedinaca i njihovom tumačenju, vodi ka stvaranju **alternativne** meteorologije gde svako ima svoje "naučno" mišljenje. Ljudi od nauke pozivaju se na **Prirodne sile.**

ZAHVALNICA

Zahvaljujem se Nedeljku Todoroviću i svim članovima Beogradske škole meteorologije koji su savetima i sugestijama doprineli stvaranju novog naučnog pristupa, **Heliocentrične elektromagnetne meteorologije.**

Takođe, želeo bih da se zahvalim svim meteorolozima Meteorološke opservatorije Beograd koji su preciznim merenjima omogućili da postavim nove teorijske osnove Heliocentrične meteorologije. Merni podaci Meteorološke opservatorije u Beogradu, datirani po **Srpskom kalendaru**, predstavljaju neprocenjivo nacionalno blago o istorijskom pamćenju i samospoznaji o velikom naučnom svedočanstvu srpskog naroda i dostignućima u okviru svetske nauke iz oblasti meteorologije.

Meteorološka opservatorija u Beogradu predstavlja ustanovu od posebnog nacionalnog interesa za naučna istraživanja Prirode, simbol Beograda i simbol nauke srpskog naroda.

Zahvaljujem se svim sveštenicima Srpske Pravoslavne Crkve koji su vekovima datirali prirodne pojave po Srpskom kalendaru, najvećem naučnom spomeniku srpskog naroda.

Duboko verujem da je Heliocentrična elektromagnetna meteorologija osnova za sva buduća naučna istraživanja meteorologije i seizmologije.

S poštovanjem

Milan T. Stevančević,
Ovdašnji
U leto ☓ 7521. godine (2012.)

P.S. Kao što reče jedan naš istraživač “nauka nije demokratska i nije potrebna prosta većina da bi se izglasala naučna istina“.



U leto ҂7521. (2012.) proslavljamo 125 godina postojanja Meteorološke opservatorije u Beogradu.

Meteorološka opservatorija u Beogradu predstavlja ponos naše istorije i kulture. Ona je najstariji spomenik nauke u nas, simbol Beograda i simbol celokupnog srpskog naroda.

Milan T. Stevančević

Doc. 2.
7520. godina (2011.)
U Beogradu

Zapisi o vremenu 2011.

Vremenske prilike u Beogradu u periodu od 05. aprila do 01. novembra 2011.

Nedeljko Todorović

Hemisferska cirkulacija u stratosferi ima jasno izdvojena dva perioda, letnji anticiklonalni sa istočnim strujanjem i zimski ciklonalni sa zapadnim strujanjem. Dužine trajanja cirkulacija nisu iste na severnoj i južnoj hemisferi i razlikuju se od godine do godine. Promena strujanja odvija se postepeno u periodu od oko jednog meseca. Ovde je uveden kriterijum za razdvajanje cirkulacija. To je dan kada se izjednače vrednosti geopotencijala iznad polova na obe hemisfere ili, preciznije rečeno, kada se brojne vrednosti visina centralnih izohipsi na 10-mb površini izjednače. Taj datum nije ujedno i datum promene strujanja a nepodudarnost je posledica nejednako snažnih hemisferskih ciklonskih cirkulacija iznad polova, iznad južnog pola je jača. Datumi razdvajanja su početkom aprila i novembra. Oni ustvari predstavljaju smenu letnjeg toplog i zimskog hladnog dela godine.

Vremenske prilike na površini Zemlje u vezi su sa događanjima u stratosferi. Za utvrđivanje te korelacije neophodni su duži nizovi podataka.

Ovde se ukratko daje pregled vremenskih prilika u Beogradu u toploj polovini godine čije je trajanje određeno po gore navedenom kriterijumu. Analizirani period možemo u osnovnom da ocenimo kao topli sa deficitom padavina. Preovlađivalo je suvo vreme. Izdvajaju se dva perioda sa kišom, od početka maja do 9. juna, i od 20. do 31. jula.

Na početku, u aprilu bilo je toplo i sušno vreme samo sa jednim izraženim zahlađenjem sredinom meseca ali sa vrlo malo padavina.

U maju je bilo tipično promenljivo i toplo vreme sa čestom pojavom kiše, pljuskova i grmljavine i prosečnom količinom padavina i dva jača zahlеđenja u trajanju od po dva dana.

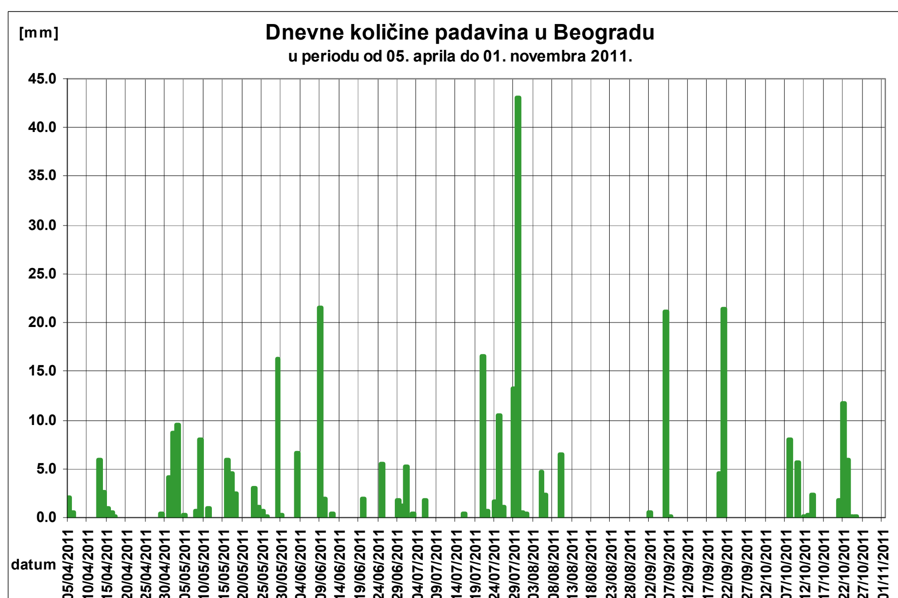
U junu toplo i sušno, posebno sredinom meseca, količina padavina ispodprosečna. U osam dana maksimalna temperatura bila je viša od 30 stepeni, najviša 34,2 (22. juna). U prvih 20 dana jula sušno i veoma toplo, u sedam dana maksimalna temperatura je bila viša od 35 stepeni, najviša je bila 10. jula, 37,8 stepeni. Poslednjih jedanaest dana bilo je promenljivo i sveže sa čestom kišom, pljuskovima i grmljavinom. Od 28. uveče do 30. jula ujutro palo je 56,2 mm kiše.

U avgustu je bilo veoma toplo, sem prvih šest dana i 9. avgusta kad je bilo malo pljuskova i grmljavina. Od 10. avgusta do kraja meseca ni kap kiše, visoke temperature, tri dana sa temperaturom višom od 35 stepeni, najviša 39,3 (24. avgusta).

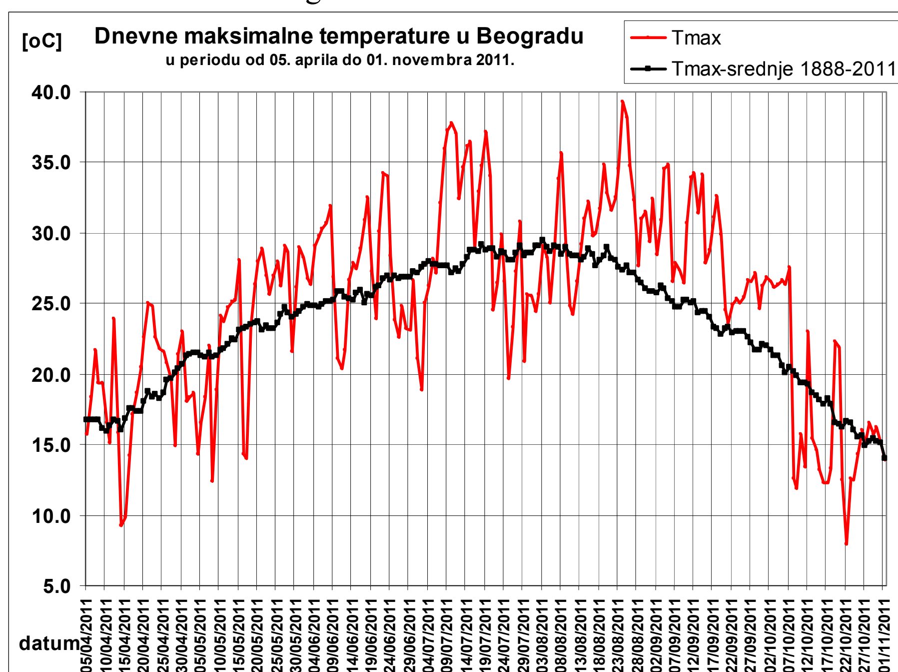
U septembru toplo i sušno vreme. Vreme prilike bile su slične avgustovskim. Najviša temperatura bila je 34,8 stepeni (5. septembra). Ali, zanimljivo je da je padavina bilo u svega nekoliko dana, od toga je u dva navrata, noću između 5. i 6. i 20. septembra sa obilnim pljuskovima pala skoro prosečna mesečna količina padavina. Do 7. oktobra natprosečno toplo i suvo, a zatim naglo zahlađenje i pad temperature za oko 15 stepeni.

U dva perioda od po nekoliko dana bilo je kiše, ali nedovoljno, tako da taj oktobar možemo svrstati u sušni mesec.

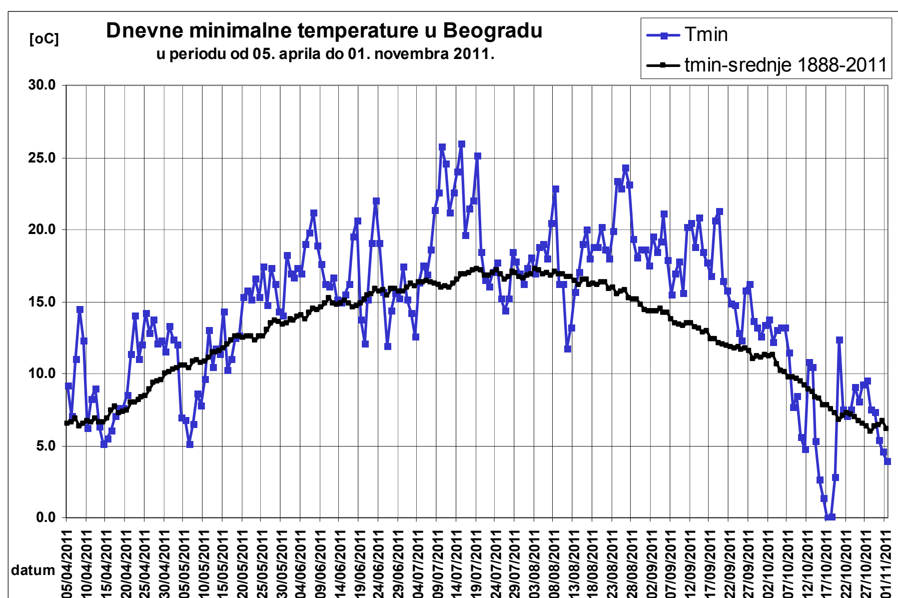
period	Tmax srednje	Tmin srednje	Tsr srednje	Količina padavina
05.04.-01.11.2011.	25,2	14,6	19,5	313,9
1888-2011	23,6	12,7	17,9	431,7
Odstupanje	+1,6	+1,9	+1,6	72,71 %



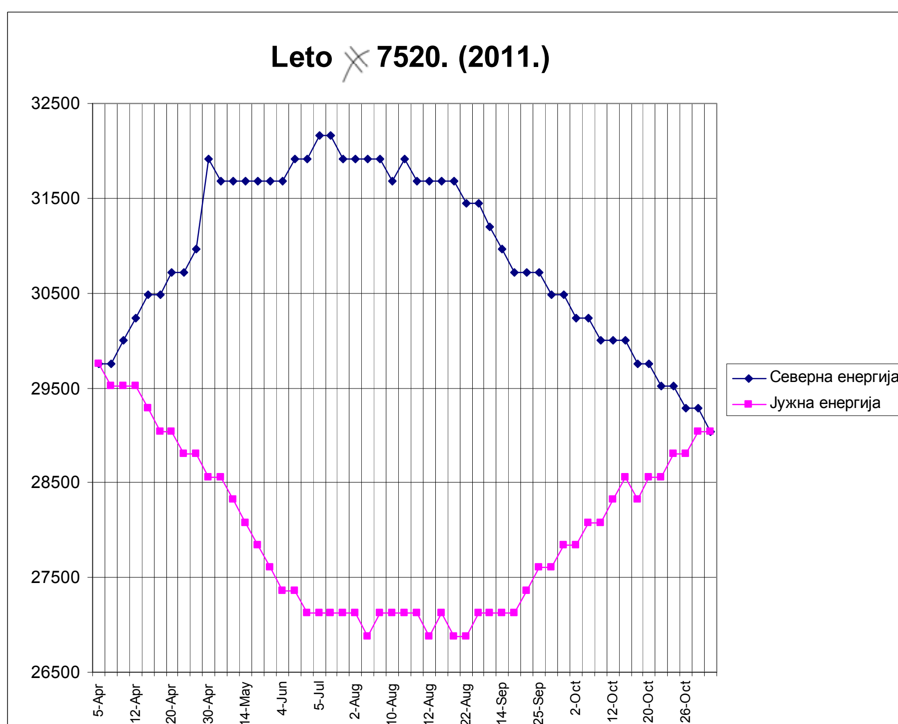
Slika 1. Dnevne količine padavina u Beogradu u periodu od 05. aprila do 01. novembra 2011. godine.



Slika 2. Dnevne maksimalne temperature u Beogradu u periodu od 05. aprila do 01. novembra 2011. godine.



Slika 3. Dnevne minimalne temperature u Beogradu u periodu od 05. aprila do 01. novembra 2011. godine.



Doc. 3.
✗ **7520. godina** (2011.)
U Beogradu

Zapisi o vremenu – zima 2011- 2012.

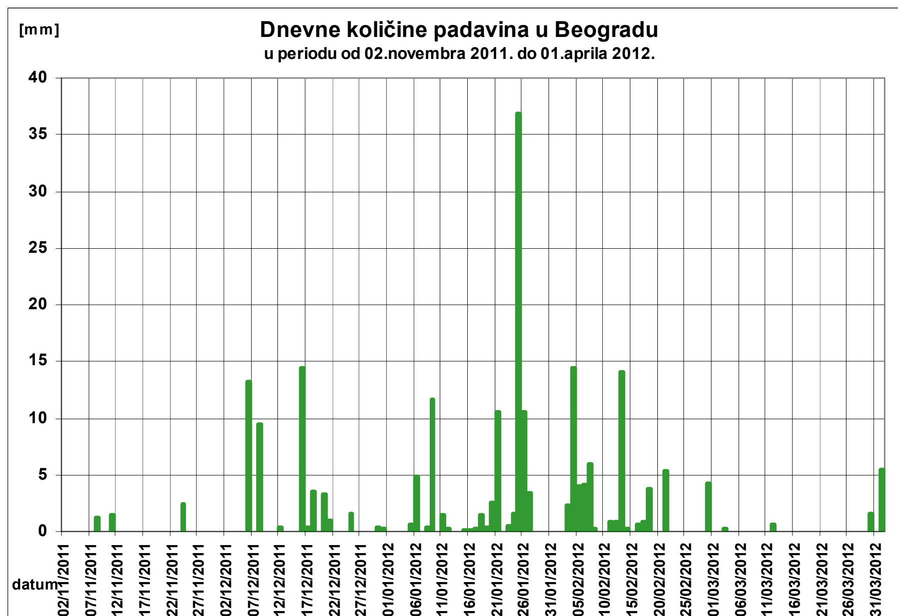
Vremenske prilike u Beogradu u periodu od 02. novembra 2011. do 01. aprila 2012.

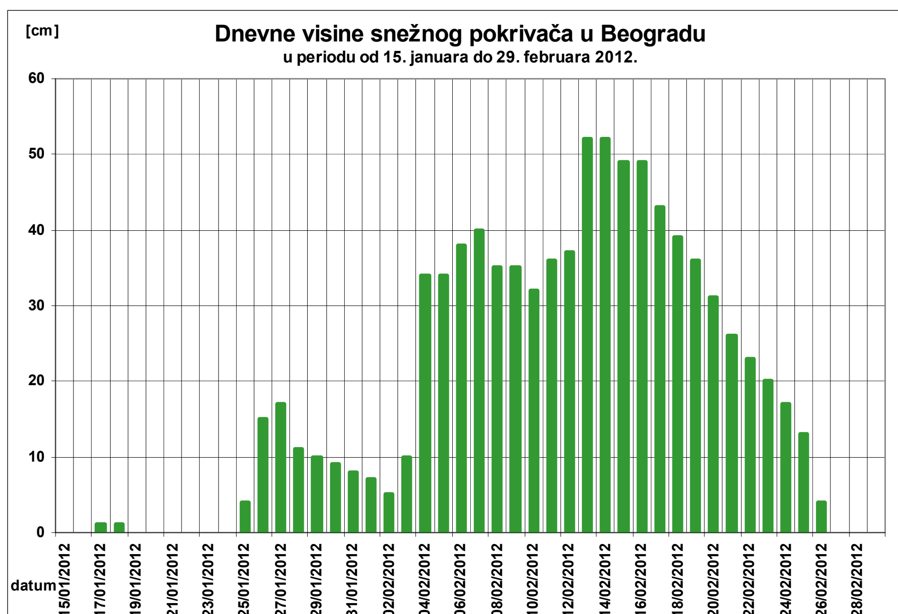
Nedeljko Todorović

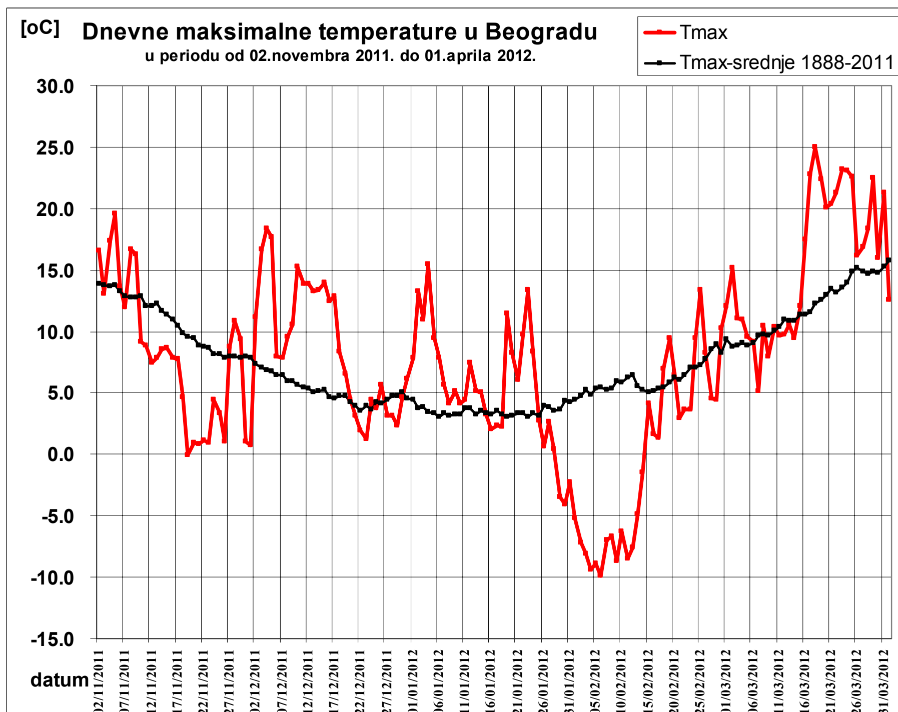
Izbor perioda za analizu u skladu je sa kriterijumima datim u uvodnom delu teksta Zapisi o vremenu – leto 2011. Ovde se ukratko daje pregled vremenskih prilika u Beogradu u hladnoj polovini godine.
Ovaj period se, posmatrano u celini, odlikuje prosečnim temperaturnim i padavinskim režimom, ali se unutar njega izdvajaja nekoliko ekstremnih potperioda. Na početku i kraju perioda bilo je izuzetno sušno, u sredini kišovito, a u jednom periodu veoma hladno sa dosta snega. Bio je veoma mali broj dana sa košavom.
U novembru je bilo veoma sušno, svega 5 mm padavina, i hladno. Do 09. novembra je bilo toplo, a zatim hladno. Od 05. do 08. novembra duvala je košava. U većini dana druge polovine meseca bilo je magle, pri kraju meseca malo kiše i rosulje. Prvi mraz bio je 13. novembra, ukupno 14 dana sa mrazem, a bila su i dva ledena dana ($tmax<0$). Zabeležena je pojava sipećeg snega iz niskog stratusa 30. novembra. Najviša temperatura 19,6 (05. novembra), najniža -3,1 (26. novembra).
U decembru toplo sa čestom kišom, svega 6 dana sa mrazem i jedan ledeni dan. Najviša temperatura 18,4 (04. decembra), najniža -2,9 (24. decembra). Do 24. januara dosta kiše, a zatim snega, dvostruko više padavina od proseka. Prvi kratkotrajni snežni pokrivač do 2cm 17. i 18. januara, a od 25. januara ozbiljan, do 17 cm. Najviša temperatura 15,5 (04. januara), najniža -11,5 (31. januara).

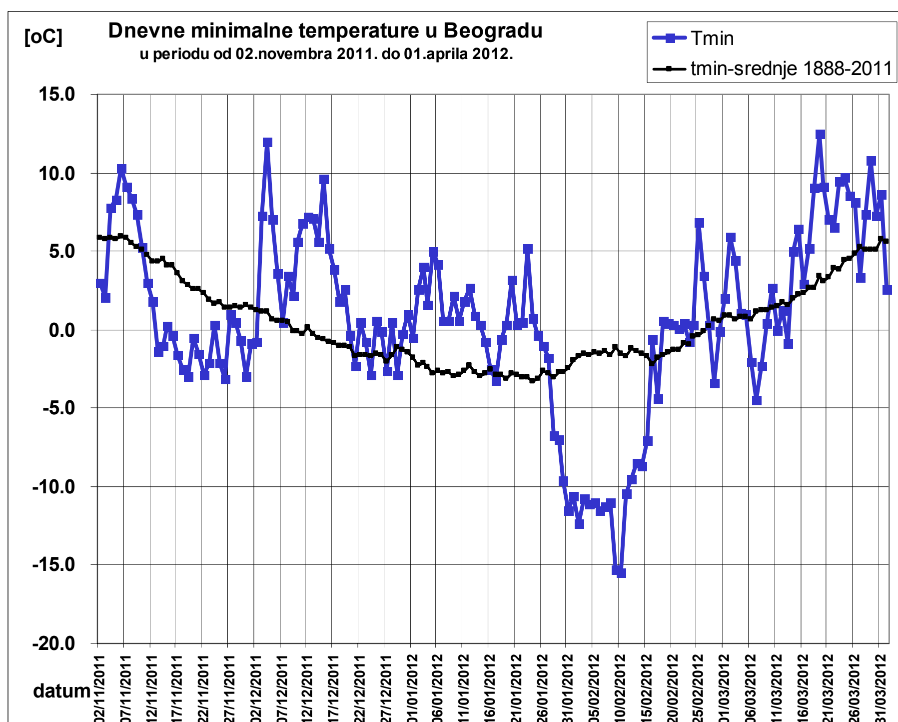
U periodu od 25. januara do kraja februara prava zima, niske temperture, od 28. januara do 14. februara veoma hladno, 18 uzastopnih ledenih dana, najniža temperatura -15,5 stepeni (10. februara) a najniža maksimalna dnevna -10,1 (6. februara). U nekoliko najhladnijih jutara, temperatura je u okolini grada bila niža za skoro 10 stepeni, do -25 stepeni, što je školski primer efekta gradskog toplotnog ostrva. Bilo je dosta snežnih padavina, snežni pokrivač se zadržao od 25. januara do 26. februara sa maksimalnom visinom od 52 cm, što je četvrta po redu visina snežnog pokrivača u poslednjih 125 godina. Ovako hladan period javlja se približno svakih 25-30 godina. Poslednjih desetak dana februra sa porastom temperature snežni pokrivača se relativno brzo istopio. U martu je bilo natprosečno toplo i ekstremno sušno (2,4 mm), u većini dana pretežno sunčano vreme. Najviša temperatura 25,0 (18. marta), najniža -4,5 (7. marta). Poslednji mraz je bio 13. marta.

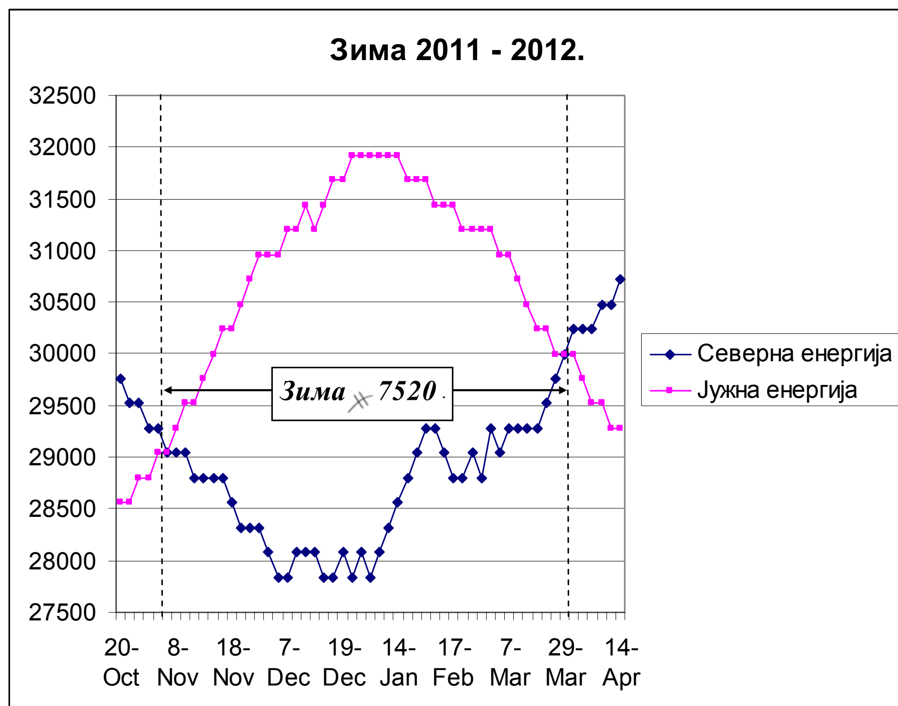
period	Tmax srednje	Tmin srednje	Tsr srednje	Količina padavina
02.11.2011.- 01.04.2012.	7,7	0,7	3,8	209,5
1888-2011	7,5	0,4	3,7	236,4
odstupanje	+0,5	+0,3	+0,1	88,62%




[cm]
Dnevne visine snežnog pokrivača u Beogradu
u periodu od 15. januara do 29. februara 2012.
60
50
40
30
20
10
0
datum
15/01/2012
17/01/2012
19/01/2012
21/01/2012
23/01/2012
25/01/2012
27/01/2012
29/01/2012
31/01/2012
02/02/2012
04/02/2012
06/02/2012
08/02/2012
10/02/2012
12/02/2012
14/02/2012
16/02/2012
18/02/2012
20/02/2012
22/02/2012
24/02/2012
26/02/2012
28/02/2012


[oC]
Dnevne maksimalne temperature u Beogradu
u periodu od 02.novembra 2011. do 01.aprila 2012.
Tmax
Tmax-srednje 1888-2011
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
-5.0
-10.0
-15.0
datum
02/11/2011
07/11/2011
12/11/2011
17/11/2011
22/11/2011
27/11/2011
02/12/2011
07/12/2011
12/12/2011
17/12/2011
22/12/2011
27/12/2011
01/01/2012
06/01/2012
11/01/2012
16/01/2012
21/01/2012
26/01/2012
31/01/2012
05/02/2012
10/02/2012
15/02/2012
20/02/2012
25/02/2012
01/03/2012
06/03/2012
11/03/2012
16/03/2012
21/03/2012
26/03/2012
31/03/2012


[oC]
Dnevne minimalne temperature u Beogradu
u periodu od 02.novembra 2011. do 01.aprila 2012.
Tmin
tmin-srednje 1888-2011
15.0
10.0
5.0
0.0
-5.0
-10.0
-15.0
-20.0
datum
02/11/2011
07/11/2011
12/11/2011
17/11/2011
22/11/2011
27/11/2011
02/12/2011
07/12/2011
12/12/2011
17/12/2011
22/12/2011
27/12/2011
01/01/2012
06/01/2012
11/01/2012
16/01/2012
21/01/2012
26/01/2012
31/01/2012
05/02/2012
10/02/2012
15/02/2012
20/02/2012
25/02/2012
01/03/2012
06/03/2012
11/03/2012
16/03/2012
21/03/2012
26/03/2012
31/03/2012


Зима 2011 - 2012.
32500
32000
31500
31000
30500
30000
29500
29000
28500
28000
27500
Зима 7520
Северна енергија
Јужна енергија
20-
Oct
8-
Nov
18-
Nov
7-
Dec
19-
Dec
14-
Jan
17-
Feb
7-
Mar
29-
Mar
14-
Apr

Doc. 4.
✠ **7520. godina** (2011.)
U Beogradu

Analiza snežnog pokrivača u Beogradu 1921-2012.

Nedeljko Todorović, Dragana Vujović

Najraniji datum prvog snežnog pokrivača u Beogradu je 20. oktobar (1908), a u nizu podataka koji su ovde analizirani to je 25. oktobar (1946), a najkasniji datum poslednjeg snežnog pokrivača je 22.april (1997). U tom datumskom rasponu od 185 dana, što je više od polovine godine, pojava i visina snežnog pokrivača veoma varira od godine do godine. U Tabeli 1. prikazano je 10 najvećih visina i datumi njhovih pojava (a), i 10 najdužih trajanja snežnog pokrivača u danima u toku zime (hladnog dela godine) (b). Prosečna najveća visina je 26 cm, a trend iznosi -7,89 cm/100 godina (slika 1). Prosečan broja dana je 36, a trend iznosi -2,38 cm/100 godina (slika 2). Najčešća pojava snežnog prokrivača je od sredine januara do sredine februara, a centralni datum je 03. februar (slika 3)

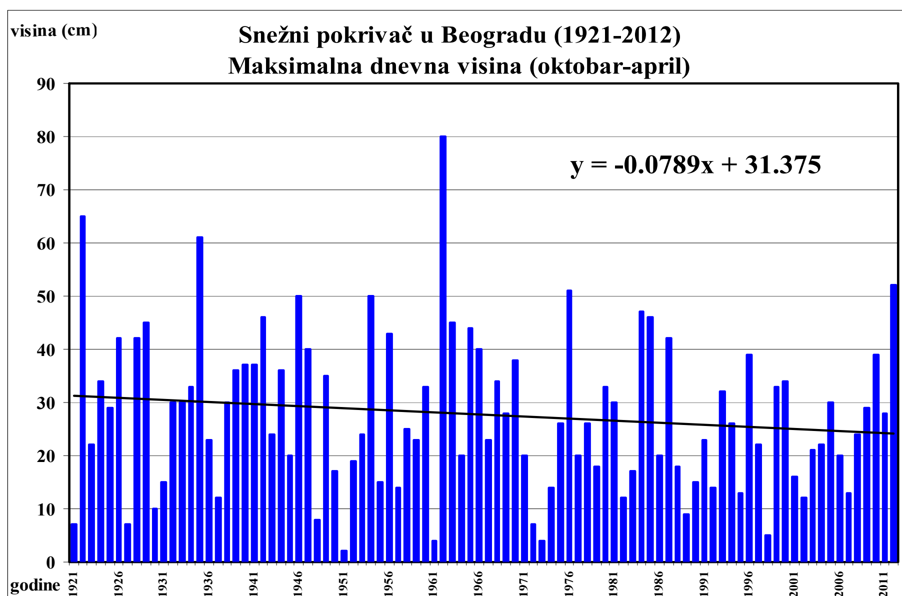
Tabela 1. Najveće visine snežnog pokrivača (a) i najveći broj dana (b) sa snežnim pokrivačem u Beogradu od 1921. do 2012.

a)

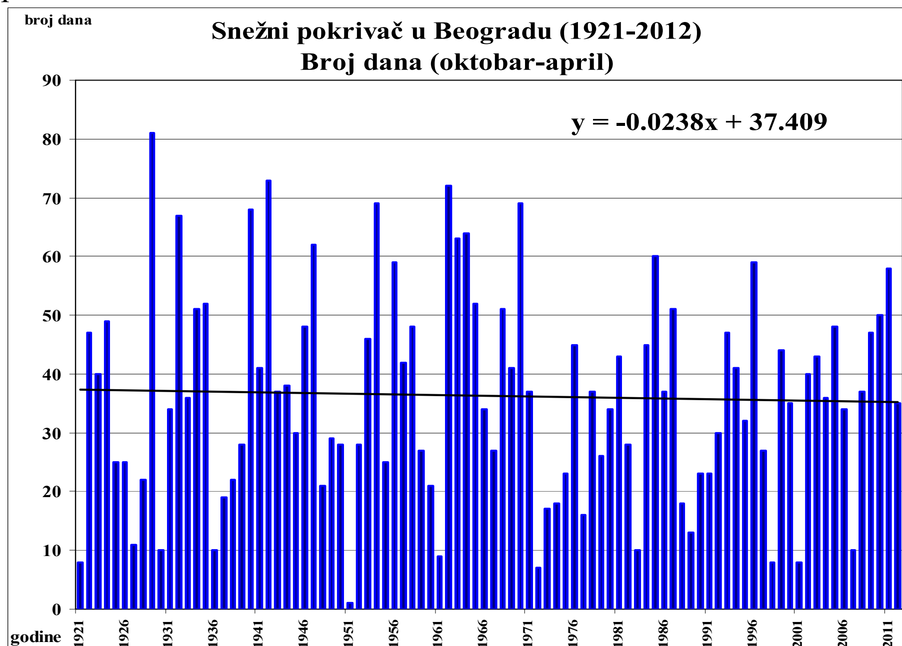
visina	datum
80	03.feb 1962.
65	05.dec 1921.
61	16.jan 1935.
52	13.feb 2012.
51	29.jan 1976.
50	09.dec 1945.
50	04.feb 1954.
47	12.feb 1984.
46	16.dec 1942.
46	10.jan 1985.

b)

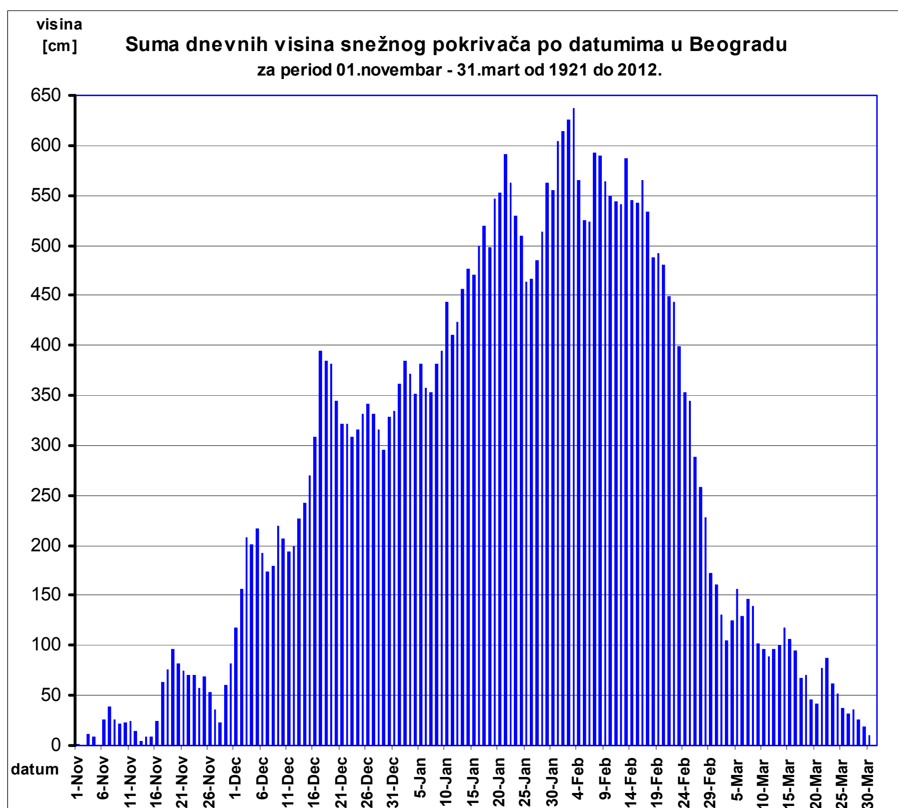
broj dana	godina
81	1929.
73	1942.
72	1962.
69	1954.
69	1970.
68	1940.
67	1932.
64	1964.
63	1963.
62	1947.



Slika 1. Maksimalna dnevna visina snežnog pokrivača u Beogradu u periodu od 1921. do 2012.

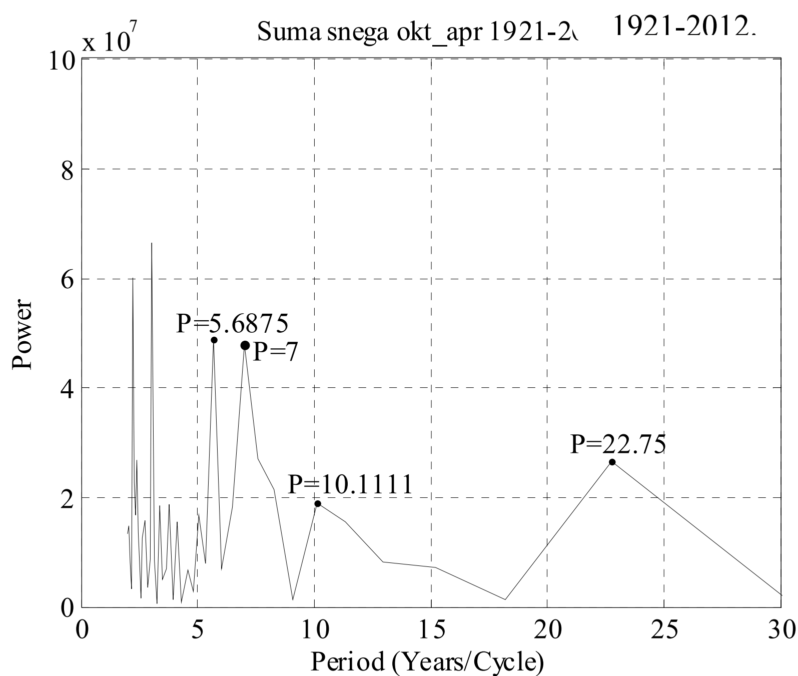


Slika 2. Broj dana sa snežnim pokrivačem u Beogradu u periodu od 1921. do 2012.

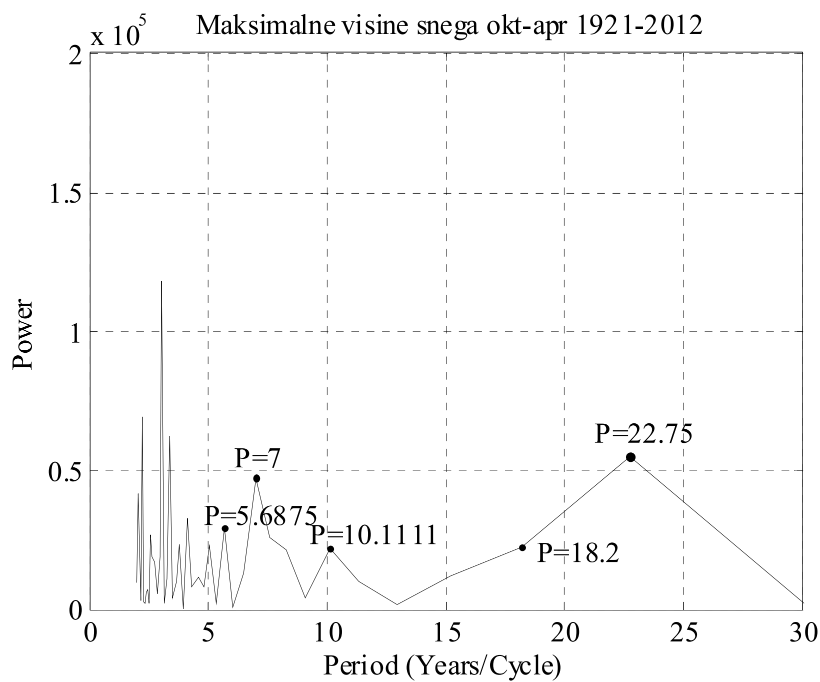


Slika 3. Raspodela snežnog pokrivača po datumima (suma dnevnih visina) u Beogradu u periodu od 1921. do 2012.

Spektralna analiza podataka o snežnom pokrivaču pokazala je da maksimalna visina, broja dana trajanja i suma dnevnih visina, kao novouvedena veličina koja je posredno zbirni pokazatelj visine i trajanja, imaju ponovljivost od približno 7, 10 i 23 godina (slike 4 i 5).



Slika 4.



Slika 5.

Doc. 5.
7521. (2012)
Belgrade

ASTROPHYSICAL ANALYSIS OF EARTHQUAKE NEAR KRALJEVO (SERBIA) ON 03 NOVEMBER 2010

Milan Radovanović[1], Milan Stevančević**,Dragana Milijašević*, Saumitra Mukherjee***, Željko Bjeljac**
*Geographical Institute "Jovan Cvijić", SASA, Belgrade, Serbia
**Ex Ministry of telecommunications, Belgrade, Serbia,
***School of Environmental Sciences, Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India

Abstract: Results of previous studies have pointed to a statistically significant relationship between the ionospheric, ie. atmospheric disturbances and earthquakes. Also, numerous previous studies concerning the relationship between the sun's activity and disturbances in the atmosphere have been taken into consideration. Based on these indicators, we tried to determine the possible existence of a causative-effective connection between processes on the sun and the earthquake that occurred on 03 November 2010 near Kraljevo (Serbia). Based on theoretical considerations, a new model is proposed that suggests the occurrence of trigger pulse. The results have shown that at statistically more significant number of samples it would be necessary to determine potential regularity in the changes of the parameters of the interplanetary magnetic field (IMF), that is solar wind components (SW) a few days before and after the occurrence of strong earthquakes.

Key words: earthquake, interplanetary magnetic field, model, Kraljevo (Serbia)

[1] e-mail: m.radovanovic@gi.sanu.ac.rs

Introduction

Powerful earthquakes, particularly in relation to other regions in the world, are not common in Serbia. However, on 03 November 2010 in the central part of Serbia there was an earthquake of M 5.4 (Figure 1). The location of the epicentre was 43.74 N, 20.69 E, exact time of the earthquake 00:56:54.4 UTC and the depth of earthquake focus 2 km (http://www.emsc-csem.org/Earthquake/earthquake.php?id=196649).



Figure 1 Geographical position of the location of earthquake on 03 November 2010 (http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqinthenews/2010/usb00009t6/)

Thhereafter, a series of much lower intensity earthquakes occurred until 18 November. Unfortunately two people died, and considerable damage to a large extent hampered the normalization of life in the cold days that were coming. As in many other cases, not only in Serbia, there were no indications that an earthquake will happen. That is, we do not know that any of the modern models hinted at the possibility of earth tremors, especially not of such intensity (Hattori, 2004).

In this paper we will try to point to the model that is based on an interactive connection between processes on the sun and the earthquake that occurred near Kraljevo. The basic approach that was implemented during the research referred to causality, ie. time line of events as following: the eruption of energy from the sun in the form of charged particles contained in the electrical IMF, that is SW, magnetization of environment (some parts of the lithosphere) and the occurrence of earthquake.

Theoretical Background

After examining the literature, it turned out that there are numerous studies that indicate a potential connection between processes on the sun and earthquakes in some parts of our planet. Simpson (1967/68) points out that the maximum frequency of earthquakes occurs in the period of moderately high and fluctuating solar activity. Weiyu et al. (2006) conclude that at earthquake in Indonesia on 26 December 2004, 1) data on air temperature can clearly reflect a heat sign and complete process of earthquake energy accumulation and release, 2) an additional structure stress of astro-tidal triggering is an important external factor in the triggering of an earthquake and 3) analyzing more than 40 cases, the results show that for about 60% of strong earthquakes, abnormal air temperature increase and its spatial-time rule are evident. Athanasiou et al. (2011) argue that changes in the energy of ultra low frequency (ULF) electromagnetic waves of Ez electric field component clearly show a connection with the earthquake in Haiti on 12 January 2010. Silva et al. (2011) came to similar conclusions in the case of an earthquake in Portugal in 2010. Mukherjee, Kortvelyessy (2006) point out that along with the sun, interstellar winds may affect the earth tremor, that is, in case they considered, the clouds of hot helium with a much higher density of particles than is common at SW. Seemingly incompatible occurrences at sun-circulation processes in the atmosphere-earthquakes relation are statistically tested by Odintsov et al. (2006) (Figure 2).

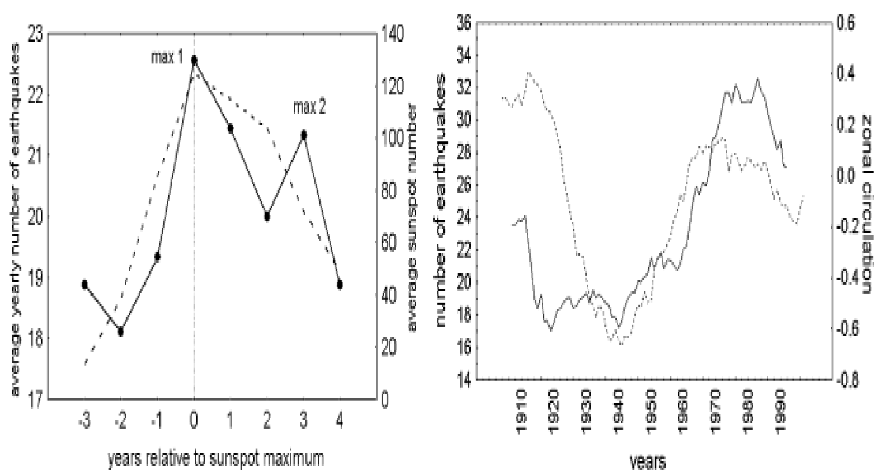


Figure 2 Average number of earthquakes (solid line) and solar activity (dotted line) in the eleven-year solar cycle for the period 1900-1999 - left chart and annual number of earthquakes M ≥ 7 in the period 1900-1997 (solid line) and intensity of zonal circulation (dotted line) in the same period - right chart (Odintsov et al., 2006)

Analyzing the obtained results, the authors of the mentioned paper concluded that the scenario of the solar activity influence on the seismic activity could include the following elements:

1. oncoming shock of pressure pulse associated with high speed SW streams or coronar mass ejections compress the magnetosphere,
2. the auroral electrojet strengthens,
3. the generated atmospheric gravity waves are transmitted downwards,
4. westward zonal winds strengthen,
5. surface air pressure changes,
6. the pressure balance on tectonic plates is diserupted and
7. if enough tension is accumulated, an earthquake is triggered.

Radovanović et al. (2003) consider that the strengthening of aurora in polar areas is a supporting optical manifestation of the IMF connection with geomagnetic field. Gomes, Radovanović (2008), Mukherjee (2008), Nikolić et al. (2010), Mukherjee, Radovanović (2011) and many others point out numerous examples of the SW influence on atmospheric processes, as well as certain aspects of the environment. Gabis, Troshichev (2000) concluded that the impact of short-term changes in solar activity on baric (pressure) field perturbations is evident in the stratosphere (30 mb-level). The meridional perturbations in the stratosphere in case of the Forbush decreases and solar proton events start to develop well before the key date following growth of the UV irradiance typical of the short-term changes in solar activity. Decay of the meridional transfer occurs after the key date evidently under the influence of solar energetic corpuscular flux. Fluctuations of baric field within periods of 5 ± 10 days are typical of meridional and zonal transfer in the troposphere (500 mbar-level), intensities of meridional and zonal transfer being fluctuated in opposite phase. Effect of the key date is not prominent in these fluctuations. Vorticity area Index, characterizing cyclonic activity in the troposphere, shows the striking correspondence to changes of the meridional transfer in the stratosphere. Singh et al. (2009) emphasize the strong statistical correlation between ionospheric perturbations and earthquakes. Yonaiguchi, Hayakawa (2007) observed certain regularities in atmospheric perturbations and the occurrence of earthquakes throughout some parts of the year, emphasizing that their analysis still referred to the data for one (2005) year. Hasbi et al. (2011) concluded that in the case of four strong earthquakes in Sumatra, in the period 2004-2007, their results supported the fact that the anomalous upward electric field created near the epicenter of the region interacting with the eastern electric field generated near the epicenter region interacts with the eastward electric field, hence inducing the ionospheric anomalies in the near epicentre region and equatorial anomaly shape distortions.

The concentrations of electrons show positive and negative anomalies of a few hours to 6 days before the occurrence of earthquake.
Having disclosed in mind, we tried to determine the possible causative-effective relationship between the inflow of energy from the sun and the earthquake near Kraljevo. In this sense, from a theoretical point of view a new model is proposed which, if justified, should be the basis for making predictions.

Heliocentric Electromagnetic Model of an Erthquake Occurrence near Kraljevo

Let us assume that the IMF is a foreign field which acts on a lithospheric environment. If the interplanetary field intensity (H) and magnetic induction (B) are schematically represented (Figure 3), then we can say that with the increase of the IMF intensity, from point O to point A, magnetization in the observed environment will start to increase. The curve from point O to point A can be called the original magnetization curve.

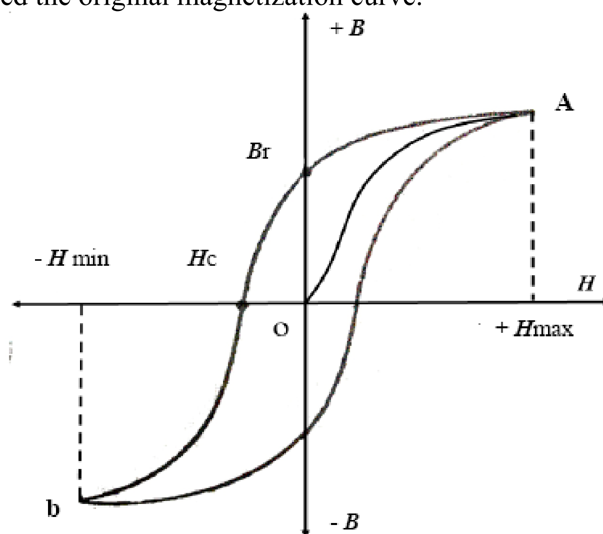


Figure 3. Schematic representation of hysteresis cycle

It comes to saturation at point A, and IMF reaches a maximum value **Hmax**. When the IMF intensity decreases, the magnetic induction **B** will also decrease from point A to Br. When the IMF intensity is equal to zero, the magnetic induction does not vanish, but retains some value which is the remanent induction **Br**. When changing direction of the IMF **H,** the magnetic induction **B** will decrease and at a certain point it will be zero. This point will be marked with **Hc** and called the coercive field or coercive force.

For an earthquake to occur, it is necessary for the IMF to change direction, and the magnetic induction **B**r to be equal to zero, that is, to change direction from the positive value + **Br** to **-Br**. The moment of reaching the value of **Hc** is actually a moment of occurrence of earthquake. When the intensity of the IMF reaches **–Hmin,** the maximum negative value of magnetic induction is obtained at point b. If the IMF intensity changes again from **-Hmax** to +**Hmax** and again to –**Hmax,** a hysteresis cycle is obtained for the observed environment. It follows that the size of hysteresis cycle depends on the intensity of the IMF and magnetic characteristics of the environment that is magnetized.

If we assume that between magnetic induction and the IMF intensity is linear dependence **B** = μ**H**, then we get that:

$$d\mathrm{Wm}/\mathrm{dV} = \mu\int_0^{\mathrm{H}} \mathrm{H}d\mathbf{H} = (\mu/2)\mathbf{H}^2$$ from which it follows that

$$d\mathrm{Wm}/\mathrm{dV} = \tfrac{1}{2}\mathbf{BH}^2$$

B is magnetic induction, **H** – intensity of the magnetic field, μ - permeability of environment and W - energy.

The total energy consumed during the magnetization of environment is:

$$\mathrm{Wm} = \tfrac{1}{2}\int_v \mathbf{BH}\, d\mathrm{V}$$

Mathematical expression which could describe the energy that some environment absorbs during magnetization would be:

$$d\mathrm{Wm}/d\mathrm{V} = \oint \mathbf{B}d\mathbf{H}$$

In situations when **H** and d**B** are of the same sign, the energy density **H***d***B** is positive, that is, an environment that is magnetized absorbs the IMF energy. If **H** and *d***B** are of different signs, an environment that is magnetized releases energy. This practically means that the fault between the two tectonic plates acts as a magnetic energy accumulator. From this we can conclude that the product **B** and the absolute values |**H**| for the observed environment greater, the earthquake more powerful (Stevančević, 2011).

Let us suppose that the fault between the two tectonic plates is affected by one of the components of IMF, which is perpendicular to the fault line. Palamara, Bryant (2004) also wrote about the possibility that charged particles reach the ground, stressing that the key question is how solar/geomagnetic activity joins the lower part of the atmosphere. According to Gomes et al. (2009) this process takes place in two ways: by the reconnection (in polar regions) and the penetration of the SW particles in the areas of the weakest geomagnetic field, ie. geomagnetic anomalies. One of the main conditions is reduced cloudiness, that is, reduced moisture in the zone of propagation, which acts absorbing on the charged particles. After opening the electric field, due to friction with the more dense layers of the atmosphere, dispersing of protons takes place on the left and electrons on the right (Figure 4) in relation to the main direction of the SW penetration (Radovanović, 2010). Field intensity **H** and magnetic induction **B** in the tectonic plates that are magnetized have opposite directions. **H** and **B** have the same directions in the fault.

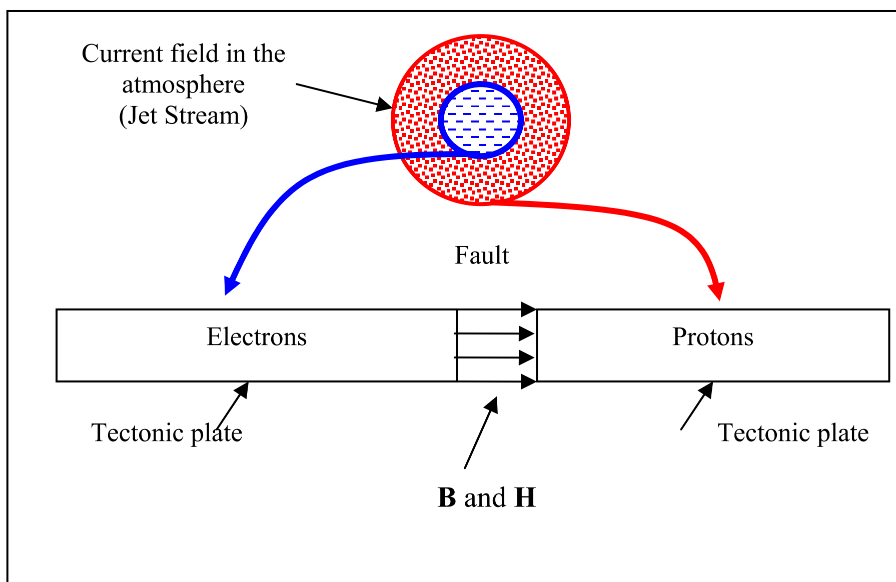


Figure 4 Schematic representation of the magnetization of tectonic plates by the SW charged particles

In the previous figure the current field is marked as Jet Stream because the previous analyses showed that satellite images at altitudes of 250 mb usually adequately reflect the process of the hydrodynamic air mass seizing. Heliocentric hypothesis about the origin of earthquakes is based on the assumption that the first phase requires the influx of protons and electrons to certain lithospheric (tectonic) environments between which a fault is located.

Magnetization of environment can practically have an unlimited period of time, because at one point there is a saturation of energy (point A in the Figure 3). When the acting of IMF is over, there will be the so called silent degradation, that is, gradual release of energy occurs, i.e. Demagnetization. From the aspect of theory, the process of energy release is followed by two typical scenarios.
The first refers to the gradual degradation to point Hc when the trigger pulse occurs. The time period that includes demagnetization from point A to point Hc depends exclusively on the geological characteristics of the local environment. It follows that if the induction of energy was relatively weak, an earthquake had to be weak under such conditions. In the second case, again there are two different processes.
The first refers to a new influx of IMF. It depends on its characteristics whether an earthquake will occur or not. In certain cases it may happen for example that energy is restored again from point Br to point A. In such conditions, local environment can again reach the values of maximal magnetization. In contrast, the characteristics of IMF can be such as to accelerate the process of demagnetization, i.e. to put demagnetization rapidly down from point Br to the value Hc.

Based on analysis of hundreds of strong earthquakes that occurred in 2010 and early 2011, the preliminary results indicate that in the very fault, upon the occurrence of earthquake, magnetic flux can have a crucial role. Okubo et al. (2011) have also emphasized the need for better knowledge of changes in the magnetic field caused during earthquake.

In the case of the earthquake near Kraljevo, the movement of air masses from west-southwest direction towards the Balkan Peninsula had been noticed one day before the earthquake occurred (Figure 5).
Therefore, according to the mentioned heliocentric hypothesis, it was necessary to have protons and electrons induced in the ground north and south of the Morava River during the previous days. The river stretches in the west-east direction and flows through Kraljevo. It can be seen in the Figure 5 that the movement of the current field at 250 mb surface is directed towards the central Balkans. Therefore, the criterion is satisfied that one of the SW components is directed at approximately right angle to the direction of the fault.

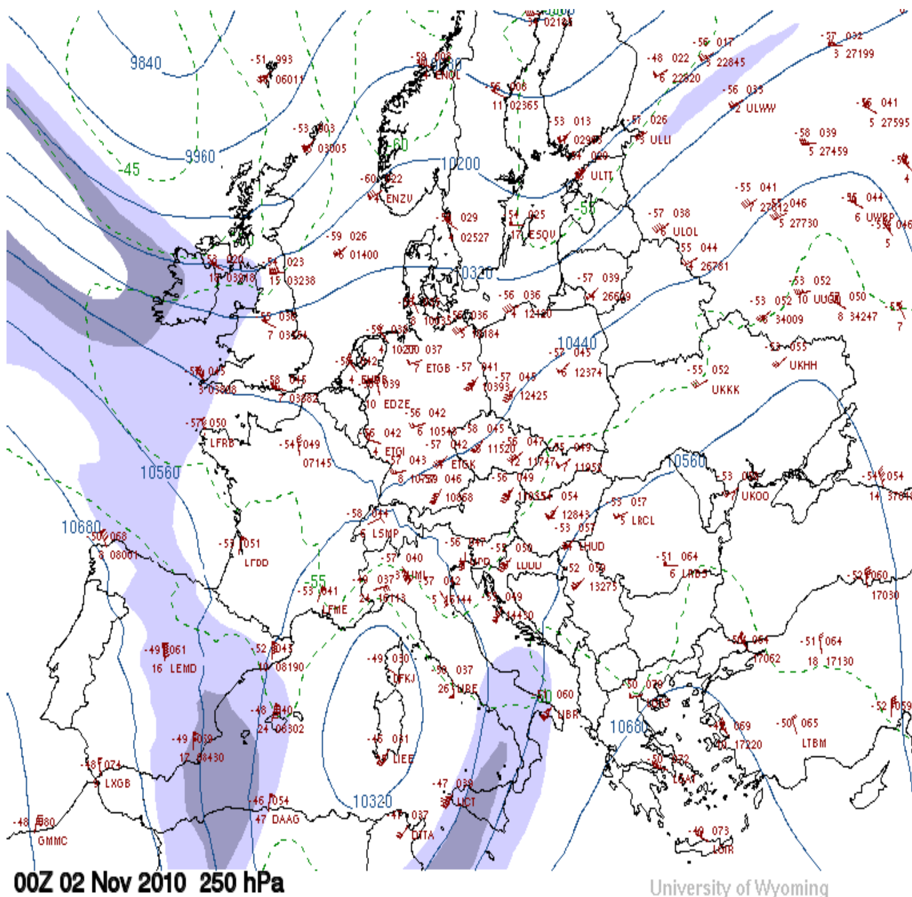


Figure 5 Current field over the Western Europe one day before the occurrence of earthquake near Kraljevo (http://weather.uwyo.edu/upperair/uamap.html)

The Figure 6 points to the charged particles penetration not only horizontally, but also vertically. Based on that image, we see that the speed of movement of air masses to the central Balkans was reaching 70 knots (approximately 35 m/s). We will not go into matters relating to the connection between processes on the sun and the hydrodynamic seizing of air masses (Stevančević, 2004). It has already been discussed in the introduction that many authors, using different methods, come to the conclusion that it is exactly what occurs, from the zonal circulation to the strongest forms of cyclonic motions.

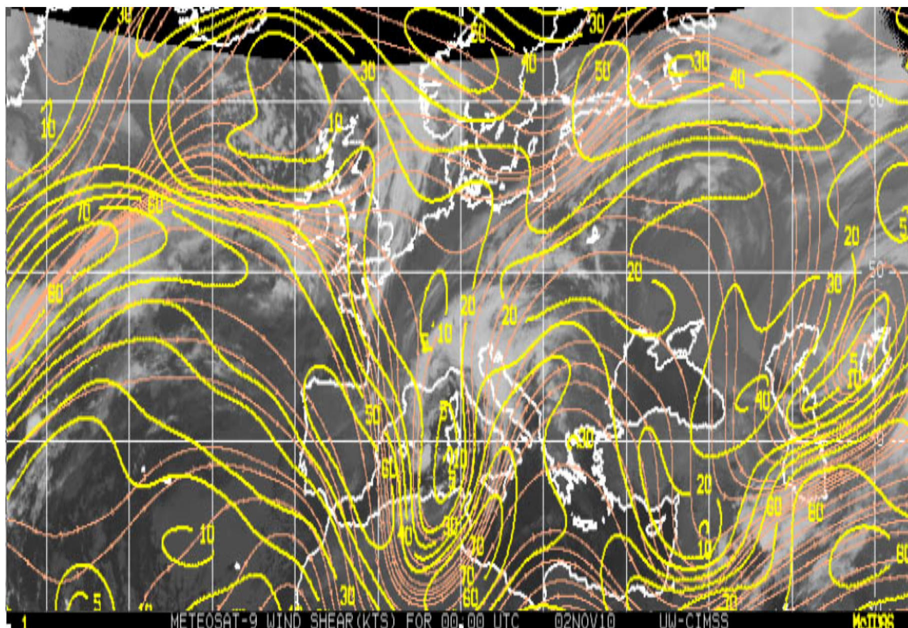


Figure 6 Geographic distribution of mean wind speed 150-300mb level minus 700-925mb level over Europe on 02 November 2010 (http://tropic.ssec.wisc.edu/real-time/windgridmain.php?&basin=europe&sat=wm7)

Perceiving the distribution of wind speed in the previous image (Figure 6), it can be seen that a jet that is associated with the earthquake in Serbia is an integral part of the distribution of wind speed over a wider area, which is provided in the form of waves through the middle and eastern Atlantic, the arc bends to the south, i.e. Mediterranean, and then again as a wave turns to the northeast.

One of the main segments of the heliocentric model of earthquake occurrence is the analysis of x, y, and z components of the SW. As far as we know, they are now for the first time introduced into the scientific understanding of the genesis of earthquakes. Unlike Korepanov et al. (2009) who in the focus of the research put the issue "from below", at the lithosphere-atmosphere-ionosphere-magnetosphere relation, for this model it could be said that the key parameters are set the other way around. That is, the genesis of earthquakes is observed as a result of the influx and the transformation of energy that comes from "above".

Based on the table of mean hour values of IMF, a diagram is drawn (Figure 7).

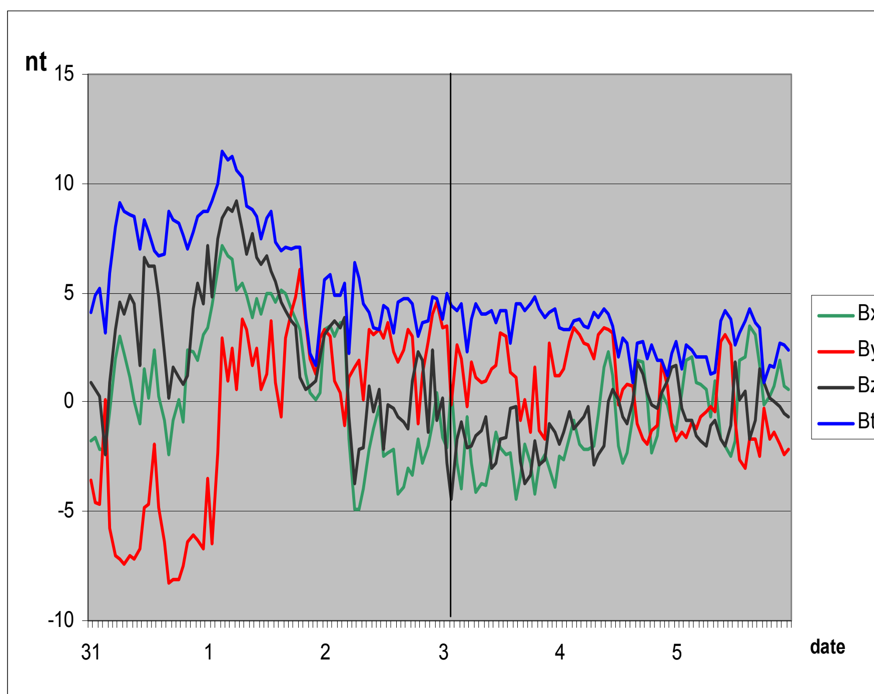


Figure 7 The SW components few days before and after the earthquake near Kraljevo (http://www.swpc.noaa.gov/ftpdir/lists/ace2/201011_ace_mag_1h.txt)

By the SW components analysis, it can be seen that during the 31st October it came to their maximal "decoupling". It is actually the most intensive period of regional magnetization of the lithosphere. It can be seen from the Figure 8 that the influx of energy really occurred that day. The graph was obtained in a similar manner as for the previous figure by taking tabular data of the mean hour values of differential flux of protons.

The moment of the earthquake phenomenon (represented by vertical line in the Figure 7) coincides with a change of direction of Bx in relation to the Bz component. At the time of maximum decoupling, these two components had the same direction of movement. The earthquake had occurred just before the changing of direction of their movement. It can be seen in the Figure 9 that the density of the SW particles sharply increased from the midnight (in UTC) of the 3rd November 2010, reaching a maximum in a relatively short period of time.

Simply put, it is hard to ignore the fact that the very moment of the maximum density of the SW particles occurred at or just before the occurrence of earthquake near Kraljevo.

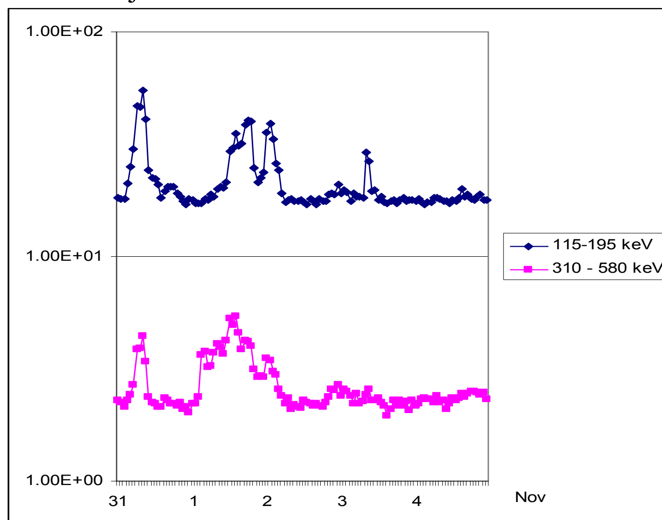


Figure 8 Arrival of electricity to the earth in the range 115-195 and 310-580 keV in late October and early November 2010 (http://www.swpc.noaa.gov/ftpdir/lists/ace2/201010_ace_epam_1h.txt)

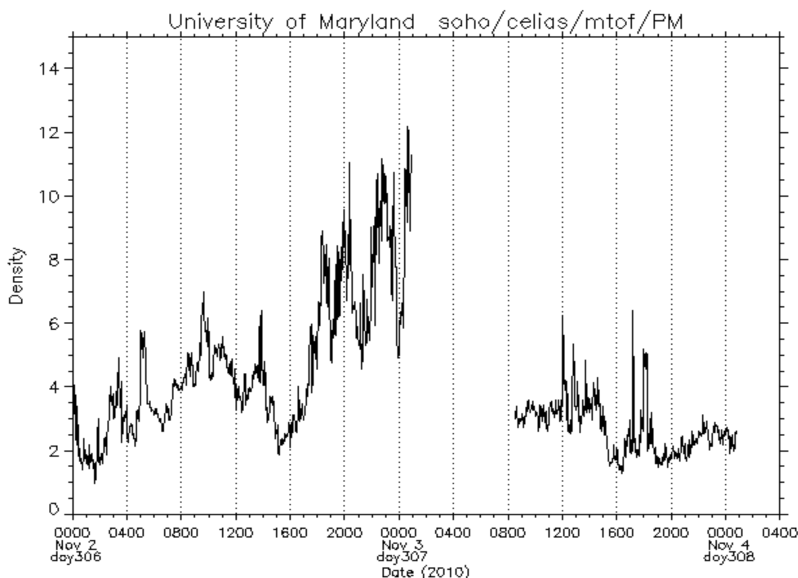


Figure 9 Density of the SW particles one day before the earthquake, on the day of the earthquake and one day after the earthquake in Kraljevo (http://umtof.umd.edu/pm)

It appears that the earthquake near Kraljevo should actually happen at the end of the 4th or early 5th November 2010 when a "compression" of the SW components would occur. That means that the gradual demagnetization would bring closer together the values of x, y and z components to the critical point. According to the model shown in Figure 3, the achievement of coercive force Hc could be expected. However, as can be seen in the Figure 9, in the meantime a sudden influx of IMF (Figures 5 and 6) occurred, accelerating the bringing of magnetic induction **B** to the value of coercive force, that is, the occurrence of earthquake, by which the process of trigger pulse was actually accelerated.

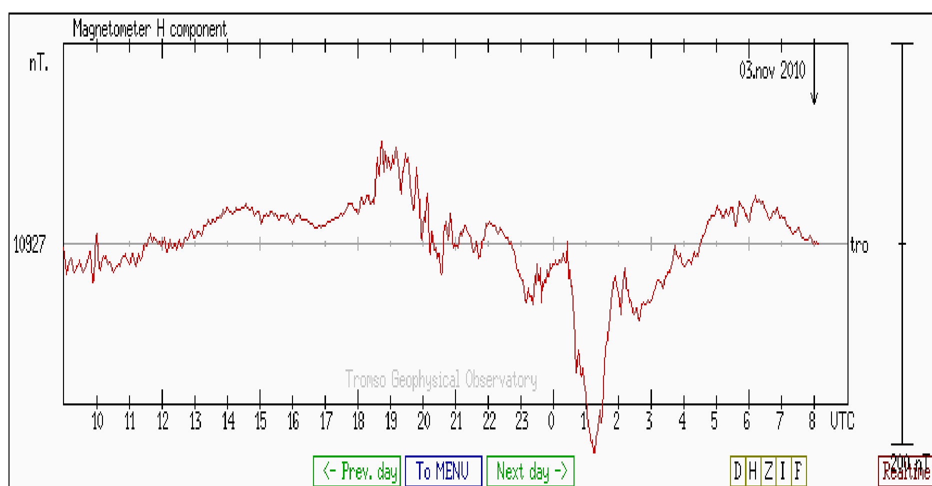


Figure 10 H component of geomagnetic field at the end of the 2^{nd} and early 3^{rd} November 2010 (http://flux.phys.uit.no/stackplot/)

Following the mindset, it would be real to expect that the geomagnetic activity had to "react" to the energy pulse coming from outside. The previous figure shows that between 01:00 and 02:00 am on the 3^{rd} of November there has been a sharp drop in H component of the geomagnetic field. This brings us to yet another indicator that supports the presented hypothesis.

If presented considerations are correct, then it appears that the absence of subsequent influx of IMF would not actually lead to the emergence of such strong earthquake. In other words, gradual demagnetization, which should result in an earthquake on 04/05. November 2010, probably would not have caused such a strong earthquake, as was the case two days earlier. It could be argued that if an earthquake had occurred, it would have probably be a weaker shake without serious consequences for the local population.

Conclusion

The presented results may form the basis for the heliocentric hypothesis about the genesis of earthquakes. The base in question should be aimed at the creation of prognostic models. However, the elaboration of this approach opens many new questions, among which the following ones should be noted:

- in which way, through the presented approach, the earthquake focuses can be seen, located at depths of several hundred kilometers,
- what is the relation of relatively weak tremors following the powerful earthquakes,
- whether the proposed model can explain the geographical regularities of locations of the earthquakes that occurred on the same day in different parts of our planet,
- if the above approach is justified, what is the function of the occurrence of strong earthquakes in relation to the solar cycle,
- bearing in mind the principle difference between the cosmic and solar radiation, whether the occurrence of an earthquake can be caused by energies originating outside the solar system.

At this point, it appears that the elaboration of the results requires multidisciplinary research, as well as analysis of a number of strong earthquakes. Their systematization based on heliocentric principles can provide the basis for answers to questions, as well as a new approach for developing prognostic models.

Acknowledgement: The results are a part of the project III47007 funded by the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia

REFERENCES

Athanasiou M.A, Anagnostopoulos G.C, Iliopoulos A.C, Pavlos G.P, David C.N. (2011): Enhanced ULF radiation observed by DEMETER two months around the strong 2010 Haiti earthquake. Natural Hazards and Earth System Sciences, 11, pp. 1091–1098, doi:10.5194/nhess-11-1091-2011.

Gabis I.P, Troshichev O.A. (2000): Influence of short-term changes in solar activity on baric field perturbations in the stratosphere and troposphere. Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics 62, pp. 725-735.

Gomes J.F.P, Radovanovic M. (2008): Solar activity as a possible cause of large forest fires - a case study: Analysis of the Portuguese forest fires. Science of the total environment, Volume 394, Number 1, pp. 197 – 205, doi:10.1016/j.scitotenv.2008.01.040, ISSN 0048-9697.

Gomes J.F.P, Radovanović M, Ducić V, Milenković M, Stevančević M. (2009): Wildfire in Deliblatska Pescara (Serbia) – Case Analysis on July 24th 2007. In the book: Forest Fires: Detection, Suppression and Prevention (Chapter 3). Nova Science Publishers, New York, pp. 89-140.

Hasbi A.M, Mohd Ali M.A, Misran N. (2011): Ionospheric variations before some large earthquakes over Sumatra. Natural Hazards and Earth System Sciences, 11, pp. 597–611, doi:10.5194/nhess-11-597-2011.

Hattori K. (2004): ULF Geomagnetic Changes Associated with Large Earthquakes. TAO, Vol. 15, No. 3, pp. 329-360.

Korepanov V, Hayakawa M, Yampolski Y, Lizunov G. (2009): AGW as a seismo-ionospheric coupling responsible agent. Physics and Chemistry of the Earth, 34, pp. 485–495, doi:10.1016/j.pce.2008.07.014.

Mukherjee S, Kortvelyessy L. (2006): Starstorm influence on earth leads tsunami and earthquakes. In Earthquake Prediction, Brill, Leiden-Boston, pp. 69-76.

Mukherjee S. (2008): Cosmic Influence on the Sun-Earth Environment. Sensors, 8, pp. 7736-7752; DOI: 10.3390/s8127736.

Mukherjee S, Radovanović M: (2011): Influence of the Sun in the Genesis of Tornadoes. The IUP Journal of Earth Sciences, Vol. 5, No. 1, pp. 7-21.

Nikolić J, Radovanović M, Milijašević D. (2010). An Astrophysical Analysis of Weather Based on the Solar Wind Parameters. Nu clear Technology & Radiation Protection: Vol. 25, No. 3, pp. 171-178. DOI: 10.2298/NTRP1003171N.

Odintsov S, Boyarchuk K, Georgieva K, Kirov B, Atanasov D. (2006): Long-period trends in global seismic and geomagnetic activity and their relation to solar activity. Physics and Chemistry of the Earth 31, pp. 88–93, doi:10.1016/j.pce.2005.03.004.

Okubo K, Takeuchi N, Utsugi M, Yumoto K, Sasai Y. (2011): Direct magnetic signals from earthquake rupturing: Iwate-Miyagi earthquake of M 7.2, Japan. Earth and Planetary Science Letters 305, pp. 65–72, doi:10.1016/j.epsl.2011.02.042.

Palamara R.D, Bryant A.E. (2004): Geomagnetic activity forcing of the Northern Annular Mode via the stratosphere. Annales Geophysicae, 22, pp. 725-731.

Radovanović M, Stevančević M, Štrbac D. (2003): A Contibution to the Study of the Influence of the Energy of Solar Wind upon the Atmospheric Processes. Journal of the Geographical Institute „Jovan Cvijić" SASA, Belgrade, pp. 1–18.

Radovanović M. (2010): Forest fires in Europe from July 22nd to 25th 2009. Archives of Biological Sciences, vol. 62, issue 2, Belgrade, pp. 419-424, DOI:10.2298/ABS1002419R.

Silva H.G, Bezzeghoud M, Reis A.H, Rosa R.N, Tlemcani M, Araujo A.A, Serrano C, Borges J.F, Caldeira B, Biagi P.F. (2011): Atmospheric electrical field decrease during the M = 4.1 Sousel earthquake (Portugal). Natural Hazards and Earth System Sciences, 11, pp. 987–991, doi:10.5194/nhess-11-987-2011.

Simpson J.F. (1967-1968): Solar activity as a triggering mechanism for earthquakes. Earth and Planetary Science Letters, Volume 3, pp. 417-425, doi:10.1016/0012-821X(67)90071-4.

Singh O.P, Chauhan V, Singh V, Singh B. (2009): Anomalous variation in total electron content (TEC) associated with earthquakes in India during September 2006–November 2007. Physics and Chemistry of the Earth 34, pp. 479–484, doi:10.1016/j.pce.2008.07.012.

Stevančević M. (2004): Secrets of the Solar Wind (Tajne Sunčevog vetra – in serbian). Edition of the author, pp. 1-160, Belgrade.

Stevančević M. (2011): Theoretic Elements of Helocentric Electromagnetic Seismology. Belgrade School of Meteorology, vol. IV, pp.79-310, Edition of the authors, Belgrade.

Weiyu M, Xiudeng X, Baohua X, Hangcai Z. (2006): Abnormal temperature increase and astro-tidal triggering in the tsunami earthquake in Indonesiqa magnitude 9.0. In Earthquake Prediction, Brill, Leiden-Boston, pp. 61-68.

Yonaiguchi N, Ida Y, Hayakawa M. (2007): On the statistical correlation of over-horizon VHF signals with meteorological radio ducting and seismicity. Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, 69, pp. 661–674, doi:10.1016/j.jastp.2007.01.007.

Doc. 6.
7521. (2012)
Belgrade

Zapis o aktivnostima Sunca početkom 2012. godine

Snažna eksplozija sa erupcijom dogodila se 23. januara u 03.59 UTC u regionu 11402. U heliocentričnoj meteorologiji postoji razlika između snage eksplozije koja se meri u opsegu X zračenja Sunca i snage erupcije.

Eksplozija predstavlja difuzno elektromagmetno zračenje u opsegu X frekvencija na koje ne utiče magnetno polje pri prolasku kroz neku sredinu a zbog snažne jonizacije predstavlja faktor rizika za sva živa bića.

Erupcija je fuzička pojava koja je prostorno selektivna i ima uticaja na sve vremenske pojave kako u atmosfri tako i u unutrašnjosti Zemlje. Snaga erupcije, koja dostiže do Zemlje, zavisi od geoefektivne pozicije i gustine čestica u interplanetarnom prostoru neposredno pre erupcije. Kada se erupcija dogodi izvan geoefektivne pozicije takva erupcija nema uticaja na dešavanja na Zemlji.

Snaga eksplozije od 23. januara 2012. godine u regionu 11402 spada u kategoriju srednje snažnih eksplozija a njegova erupcija spada u red najsnažnijih erupcija koje su pogodile Zemlju. Bila je to najsnažnija erupcija od 20. januara 2015. godine i po snazi šesta po redu od 1996. godine od kada se meri jačina erupcija na Suncu.

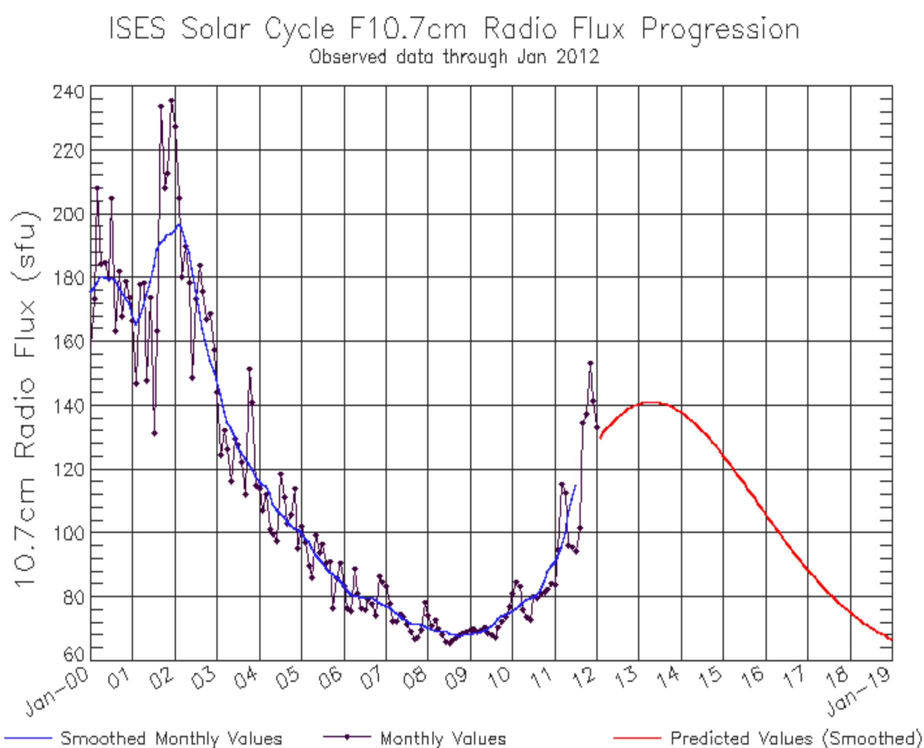
Najveće zabeležene erupcije dogodile su se _ 14. Jula 2000. godine , 8. novembra 2000., 4. novembra 2001., 28. oktobra 2003., i 20. januara 2005. godine. U istoriji snažnih erupcija ubrajaju se erupcije iz 1859. i 1989. godine ali njihov elektronski zapis ne postoji.

Prva zabeležena erupcija na Suncu, koja je uništila telegrafsku mrežu između Evrope i Severne Asmerike i istovremeno izazvala brojne požare u Evropi i Severnoj Americi, dogodila se 1859. godine.

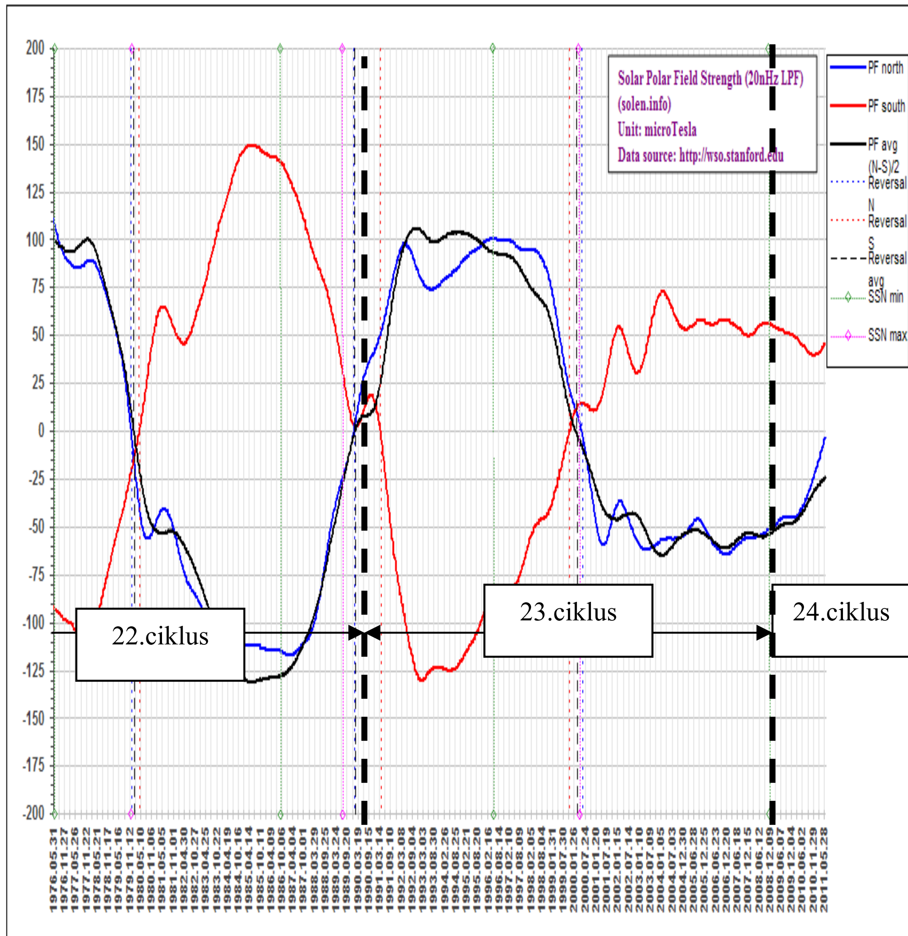
Takođe, postoji zapis o erupciji iz 1989. godine koja je izazvala probleme u električnoj mreži Kvebeka. Pre 1996. godine nema elektronskih zapisa već se erupcija kvalifikuje prema posledicama koje je izazvala.

Erupcije na Suncu često zloupotrebljavaju katastrofičari, kao što se dogodilo 23. januara 2012. godine, kada su najavili dolazak globalne kataklizme.

U nekim štampanim medijima pojavila se informacija o propasti sveta 2012 zbog naglog povećanja sunčeve aktivnosti. Međutim, istina je na drugoj strani. U 24. ciklusu aktivnosti Sunce u poređenju sa predhodnim ciklusom ima izrazito slabu aktivnost



Osim smanjenja snage zračenja postoji i smanjenje jačine polarnog magnetnog polja Sunca.



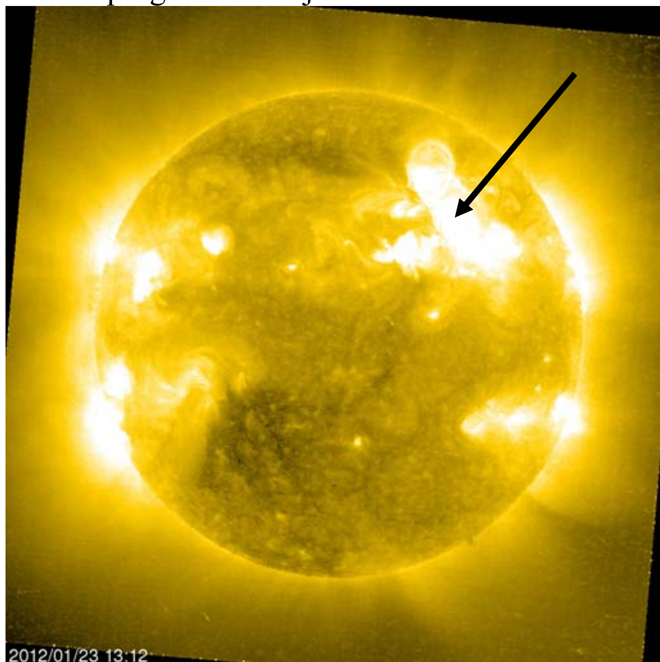
Smanjenje snage opšteg magnetog polja Sunca je prirodan proces koji ima oblik sinusoide koji se kreće u jasno definisanom opsegu.

Sunce je slaba zvezda, u odnosu na druge zvezde, i nema snagu za globalno destruktivno dejstvo po živi svet na Zemlji.

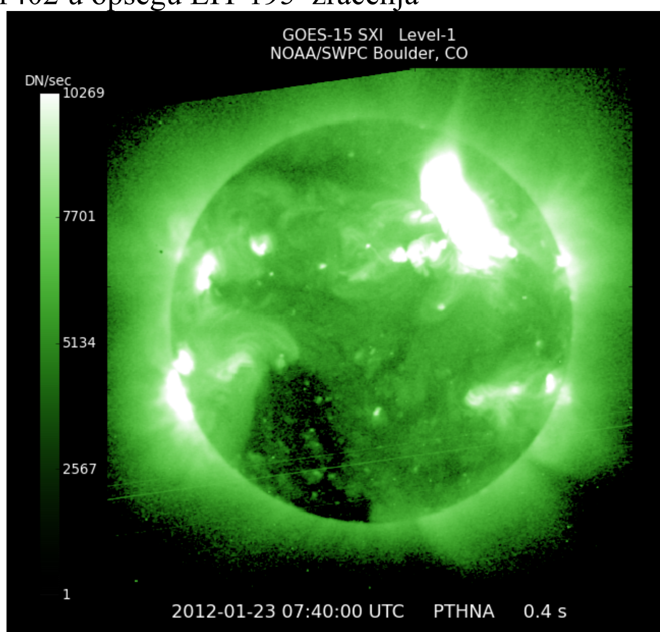
Relativno destruktivno dejstvo može se javiti samo na lokalnom i regionalnom nivou u obliku snažnih vetrova, poplava, šumskih požara ili zemljotresa i ništa više.

1. Eksplozija 23. januara 2012. godine

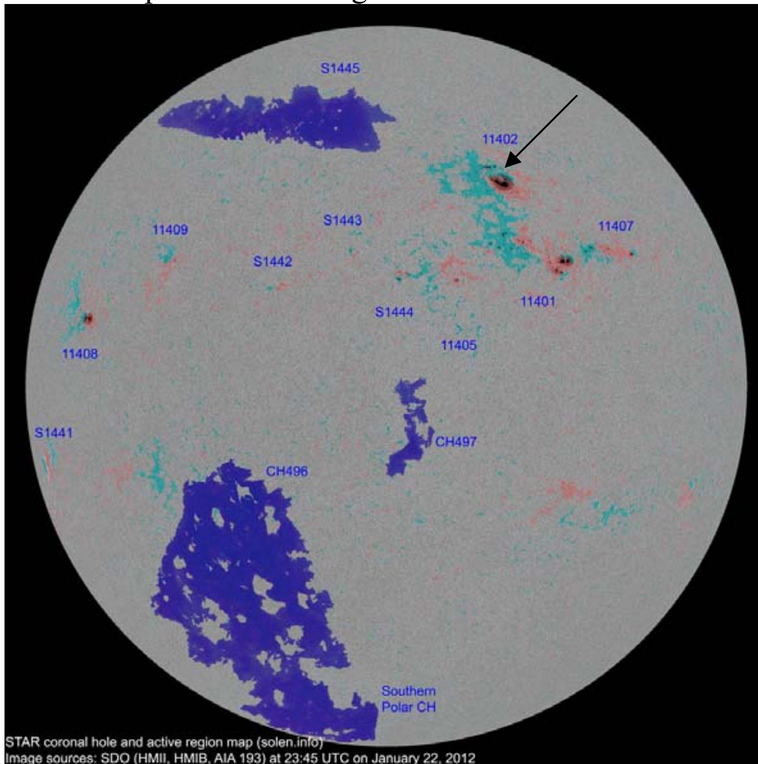
Region 11402 u opsegu X zračenja **EIT 284**

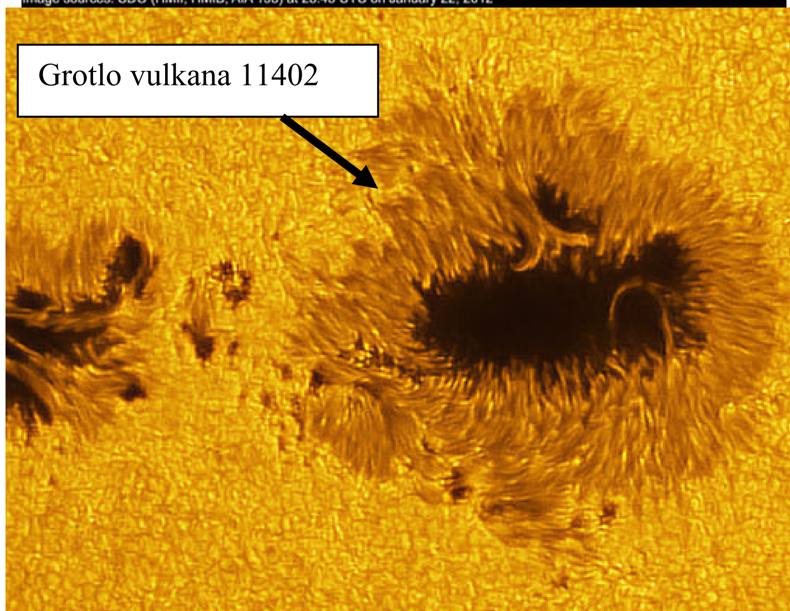


Region 11402 u opsegu EIT 195 zračenja

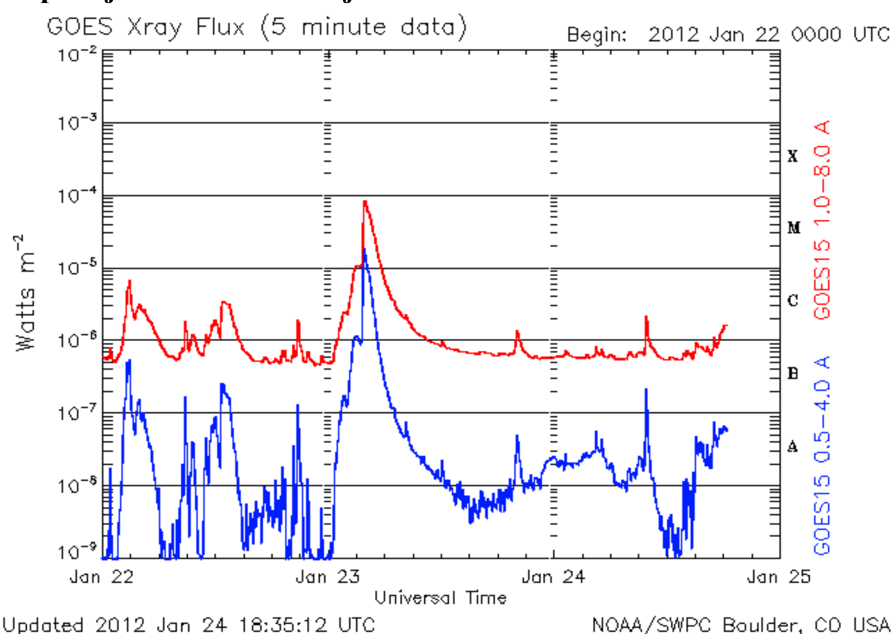


Najnovije elektromagnetne metode pružaju mogućnost prodora do unutrašnje magnetne strukture regiona i sagledavanje dimenzije grotla vulkana u posmatranom regionu.

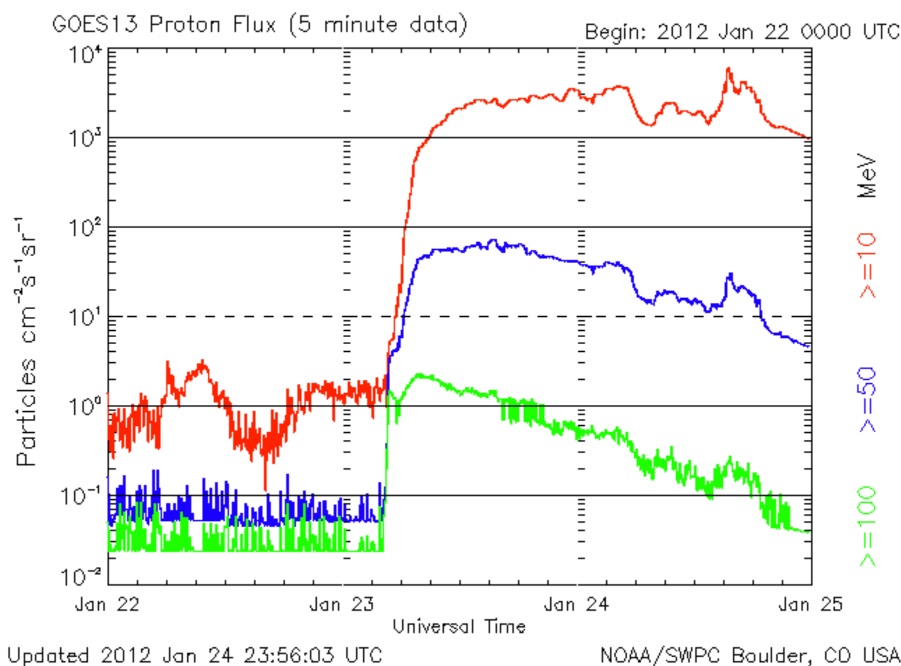




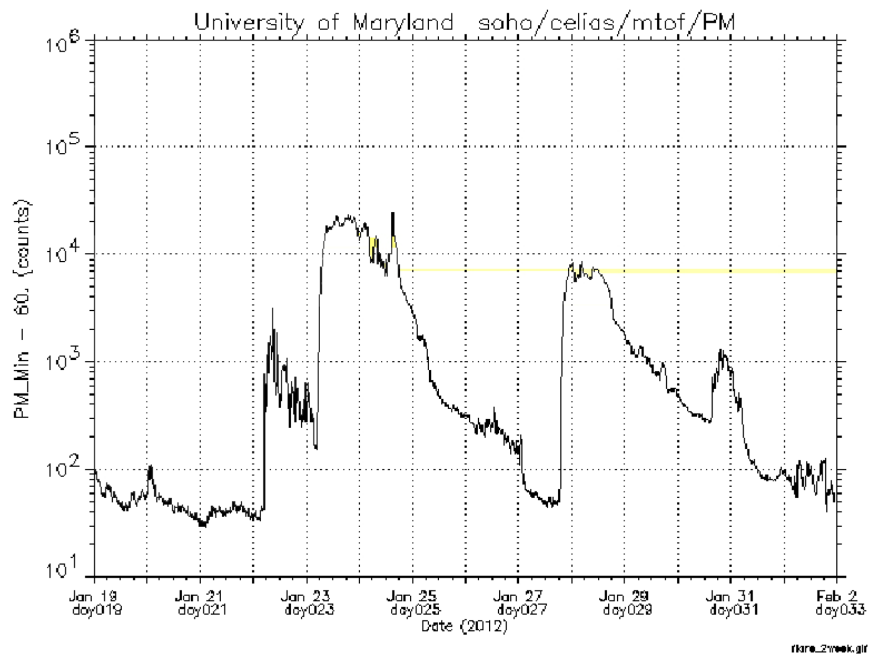
Eksplozija klase M8.9 23. janauara 2012.



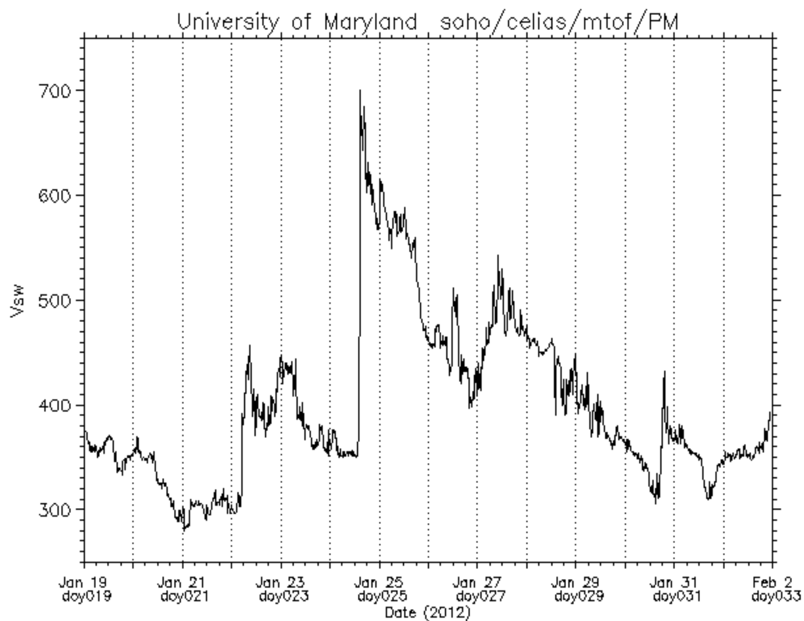
Korpuskularna električna struja relativističkih brzina



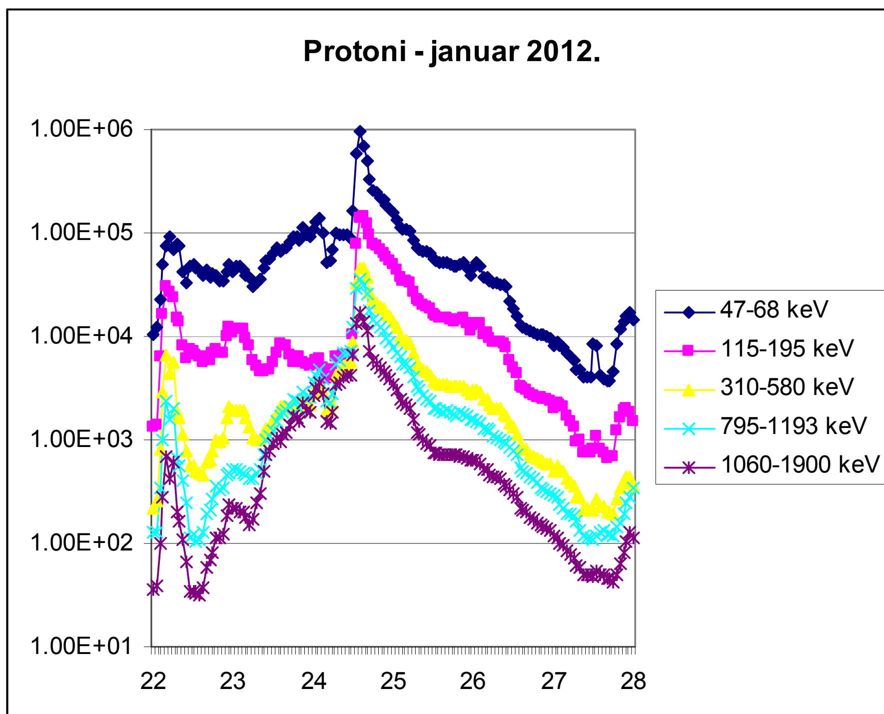
Energetski dijagram erupcija



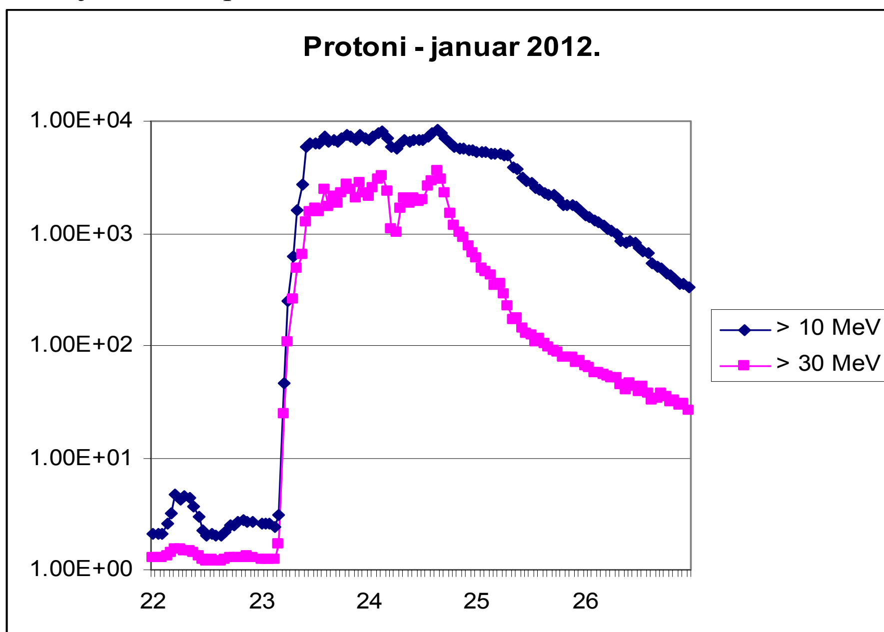
Brzina eruptovanih čestica

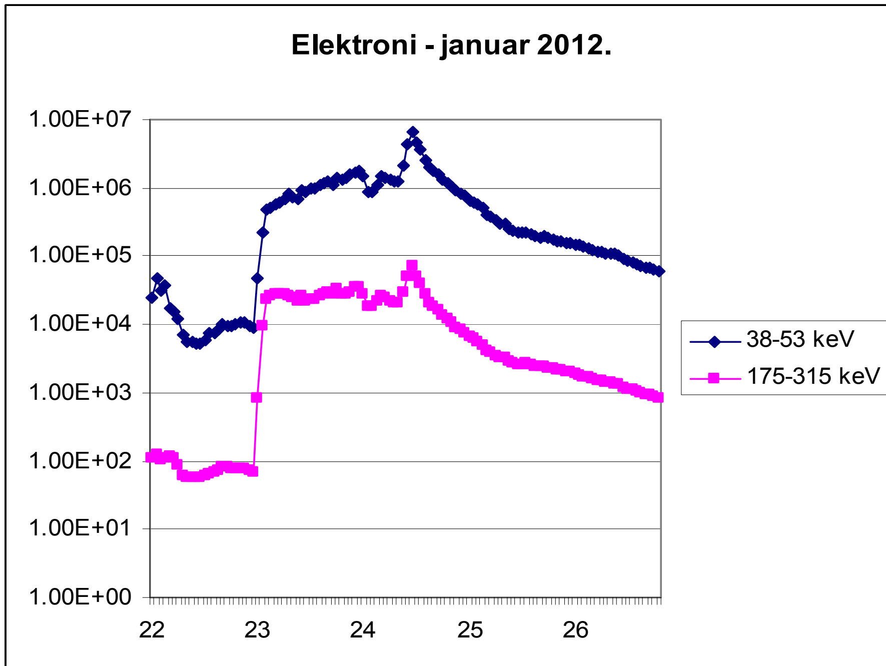


Protonska električna struja



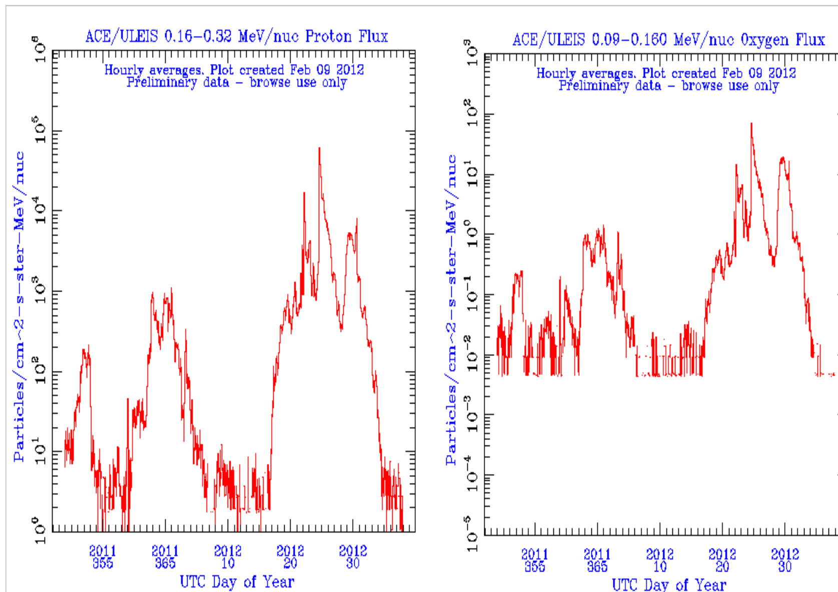
Teško jonizovani protoni

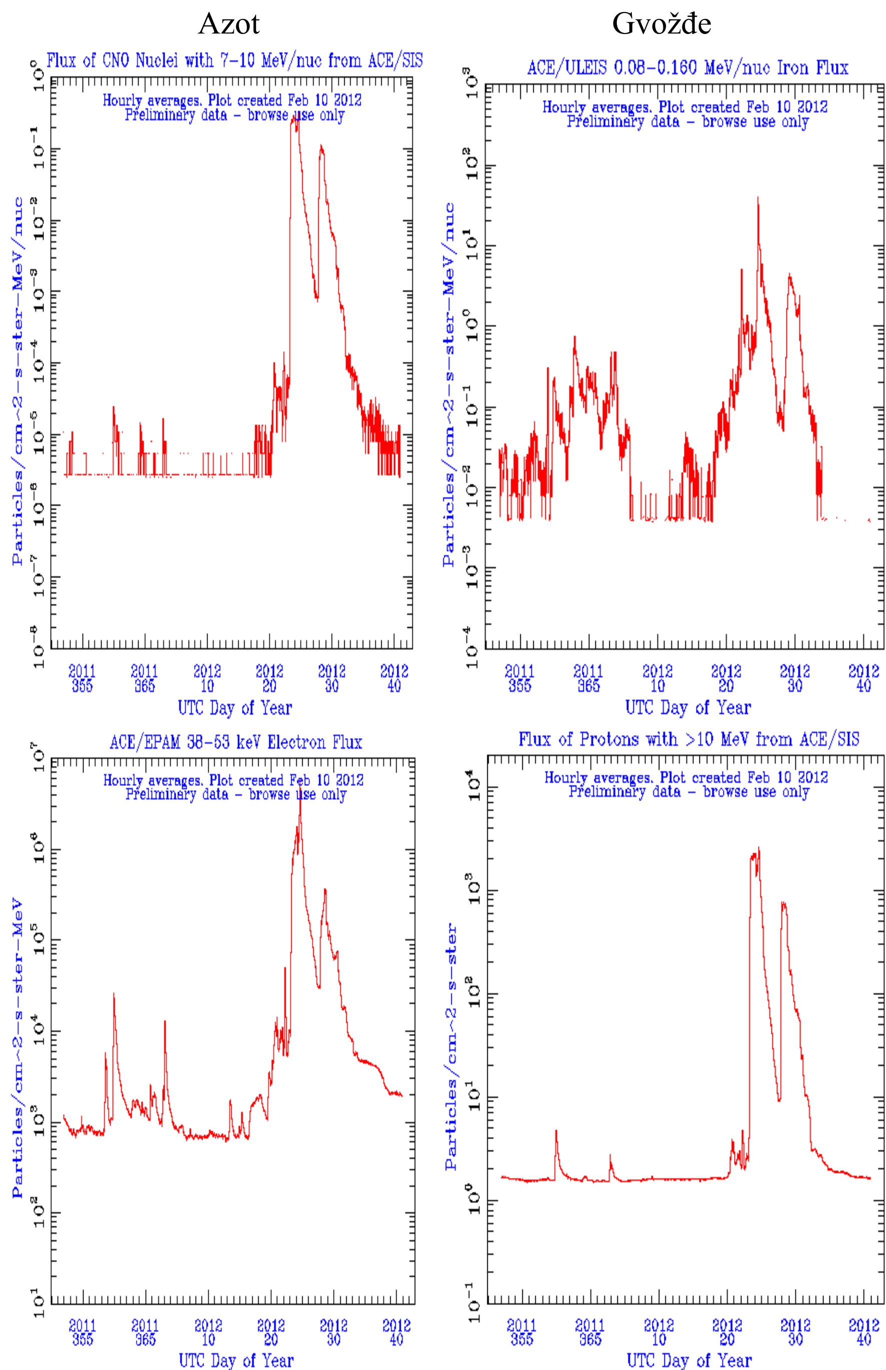


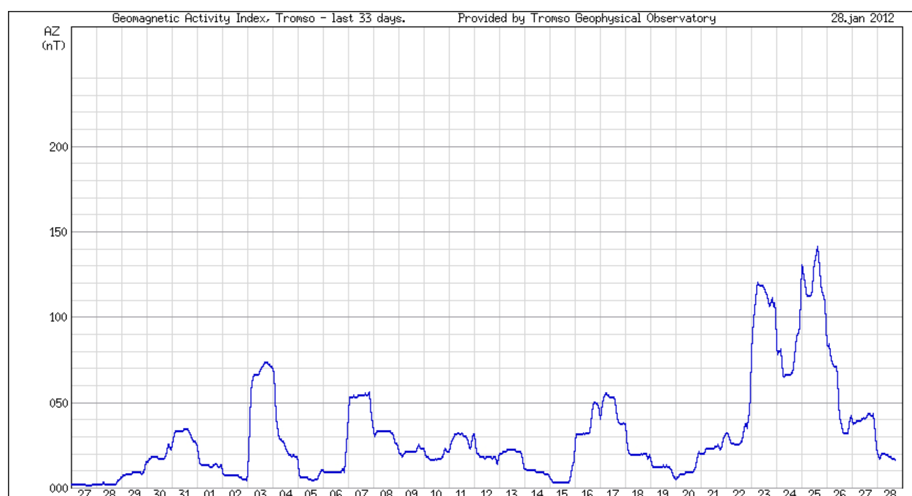


Hemijski sastav eruptovanih čestica koje su izazvale velike snežne padavine

Vodonik i kiseonik

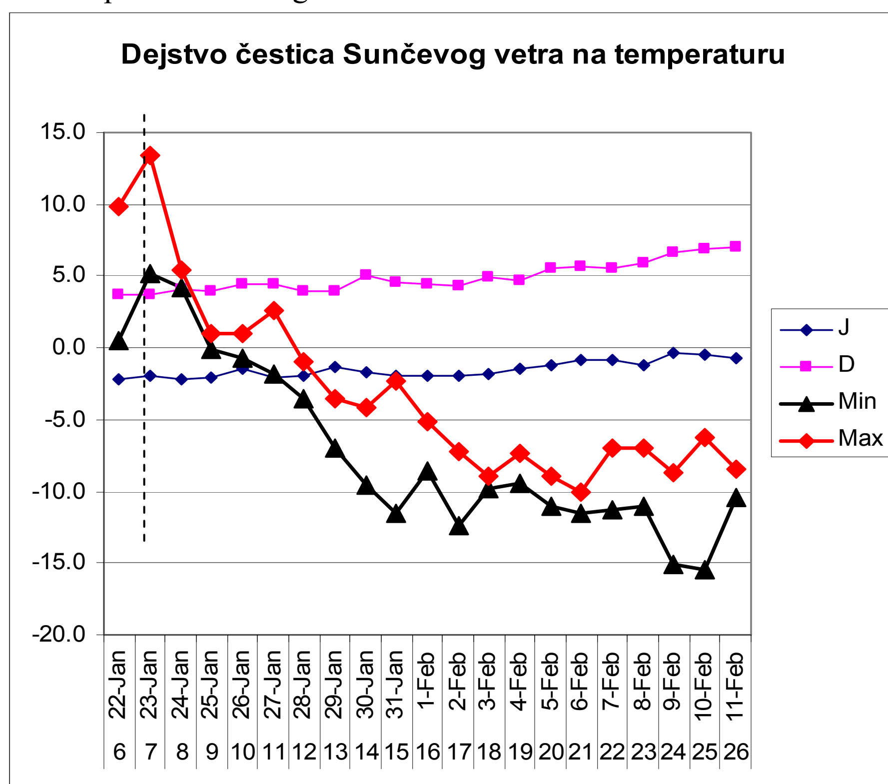



Azot
Gvožđe
Flux of CNO Nuclei with 7-10 MeV/nuc from ACE/SIS
Hourly averages. Plot created Feb 10 2012
Preliminary data - browse use only
Particles/cm^2-s-ster-MeV/nuc
UTC Day of Year
ACE/ULEIS 0.08-0.160 MeV/nuc Iron Flux
Hourly averages. Plot created Feb 10 2012
Preliminary data - browse use only
Particles/cm^2-s-ster-MeV/nuc
UTC Day of Year
ACE/EPAM 38-53 keV Electron Flux
Hourly averages. Plot created Feb 10 2012
Preliminary data - browse use only
Particles/cm^2-s-ster-MeV
UTC Day of Year
Flux of Protons with >10 MeV from ACE/SIS
Hourly averages. Plot created Feb 10 2012
Preliminary data - browse use only
Particles/cm^2-s-ster
UTC Day of Year
2011 355
2011 365
2012 10
2012 20
2012 30
2012 40



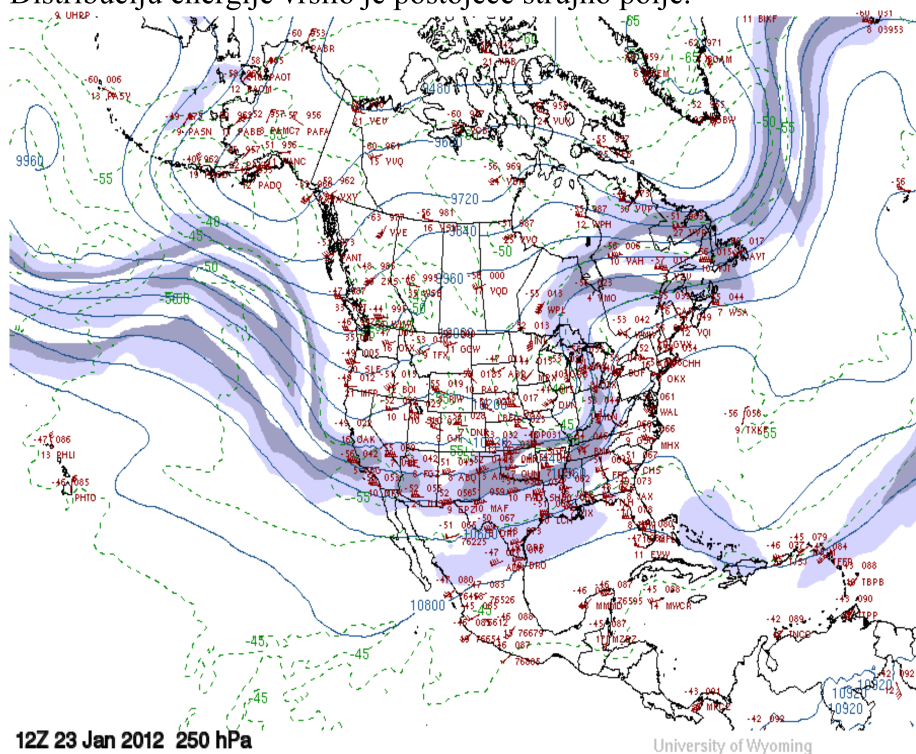
Posle snažne erupcije iz geoefektivne pozicije došlo je do jake snežne zime u Evropi i Aziji. Snežne padavine bile su posledica velike erupcije kiseonika i vodonika.

Pad temperature u Beogradu

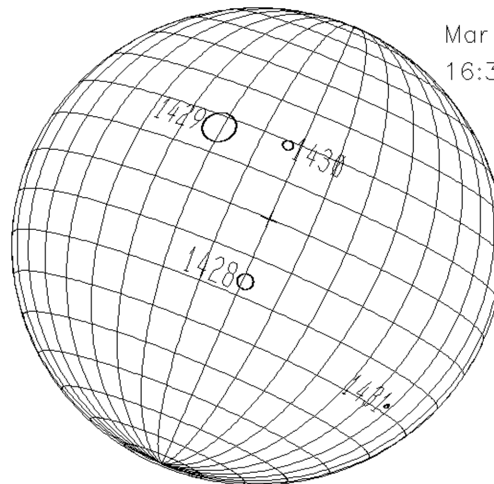


U Sjedinjenim Američkim Državama 23. januara došlo je do pojave velikog broja tornada.

Distribuciju energije vršilo je postojeće strujno polje.

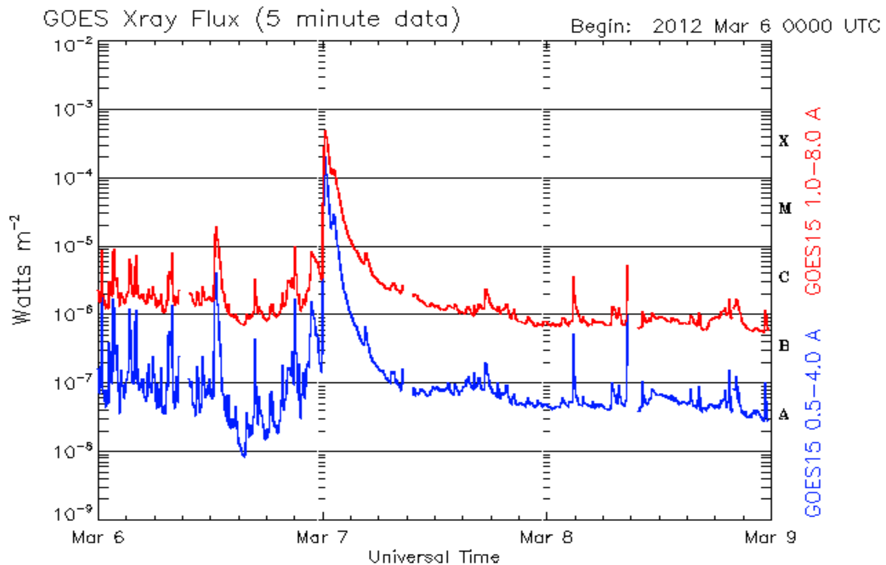


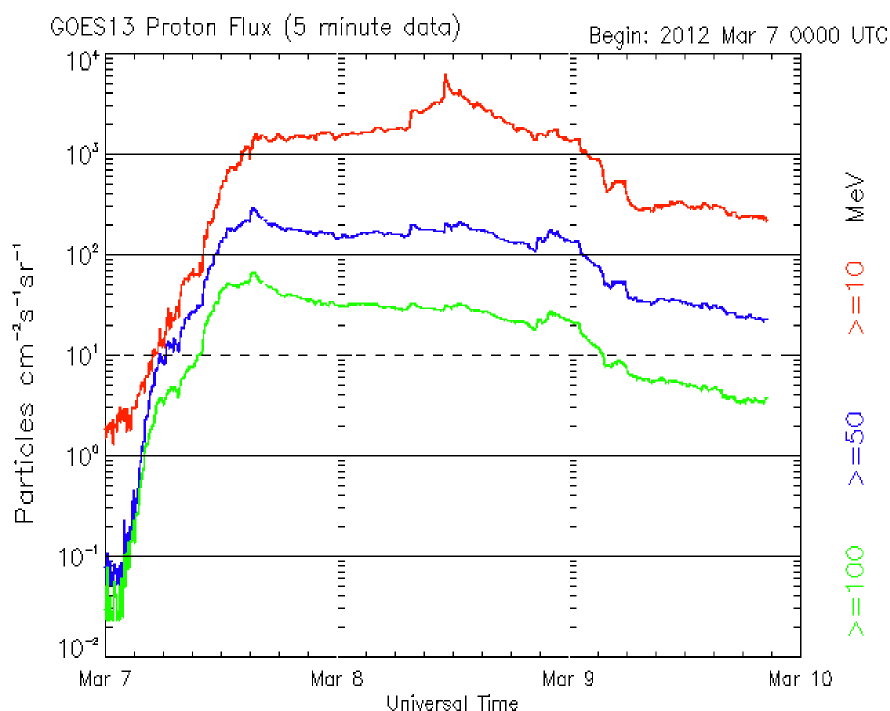
2. Eksplozija X5.1 u Regionu 1429, March 7th at 00:28 UT.

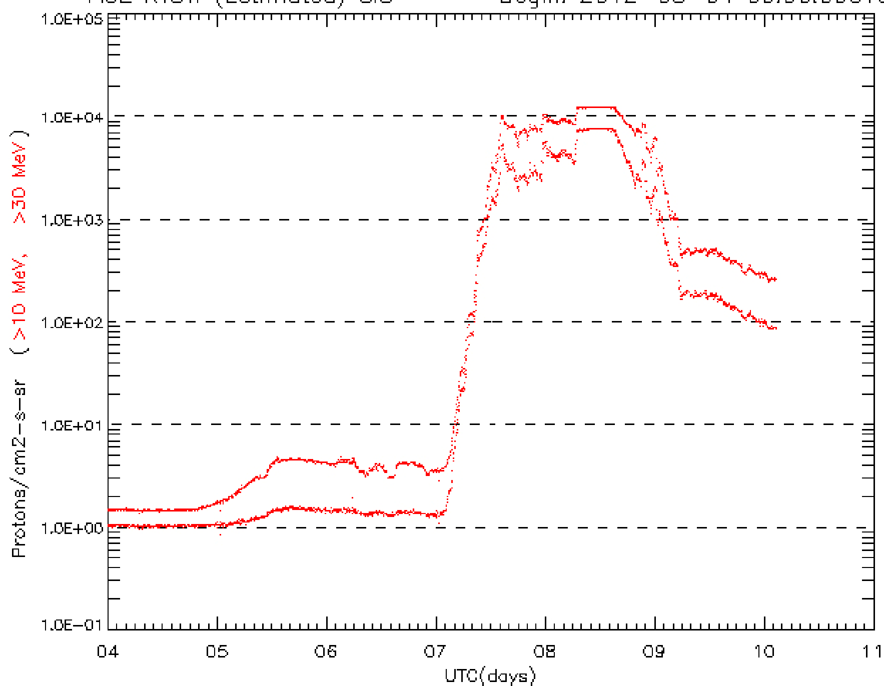


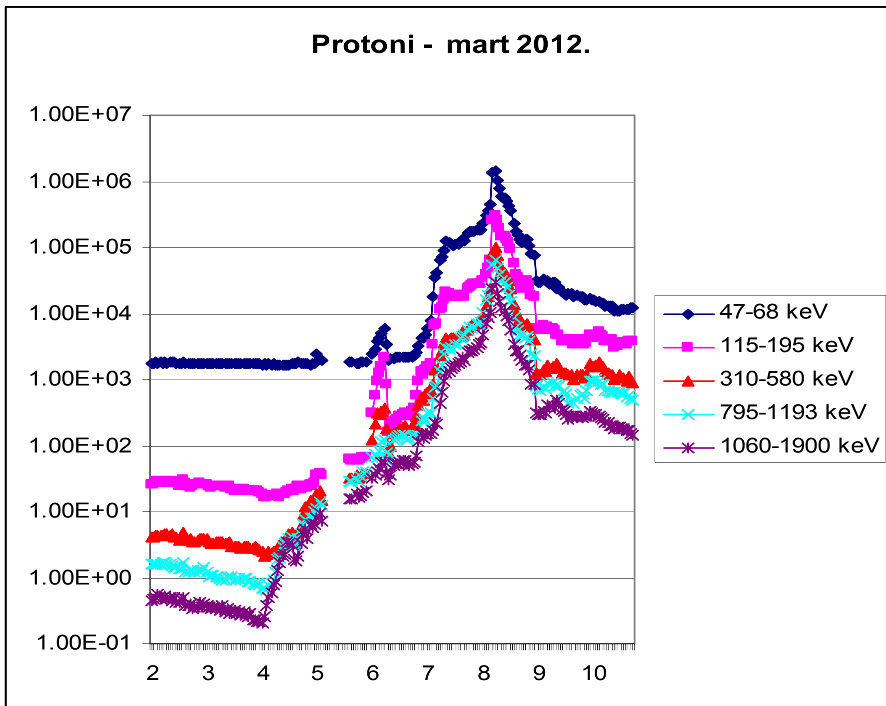
Joint USAF/NOAA Solar Region Summary (MAR 6, 2012 24:00:00 UT)

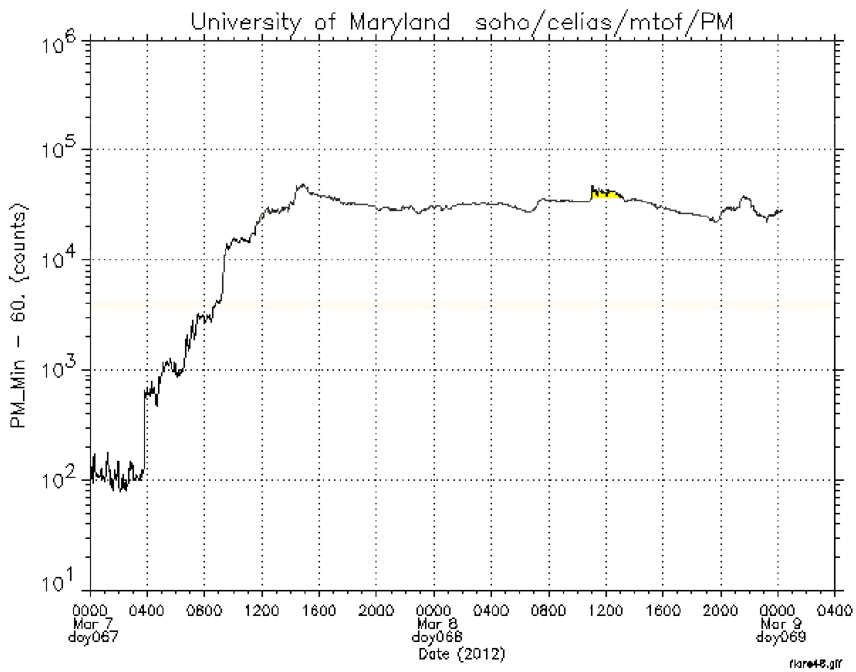
NMBR	LOCATI	LO	AREA	Mcl	LL	NN	MAG TYPE
1423	N18W90	058	0030	Hsx	02	01	Alpha
1428	S16E09	319	0250	Dai	07	17	Beta
1429	N17E29	298	1120	Dkc	09	25	Beta-Gamma-Delta
1430	N19E13	315	0110	Dao	05	11	Beta
1431	S28W48	016	0030	Dro	07	05	Beta

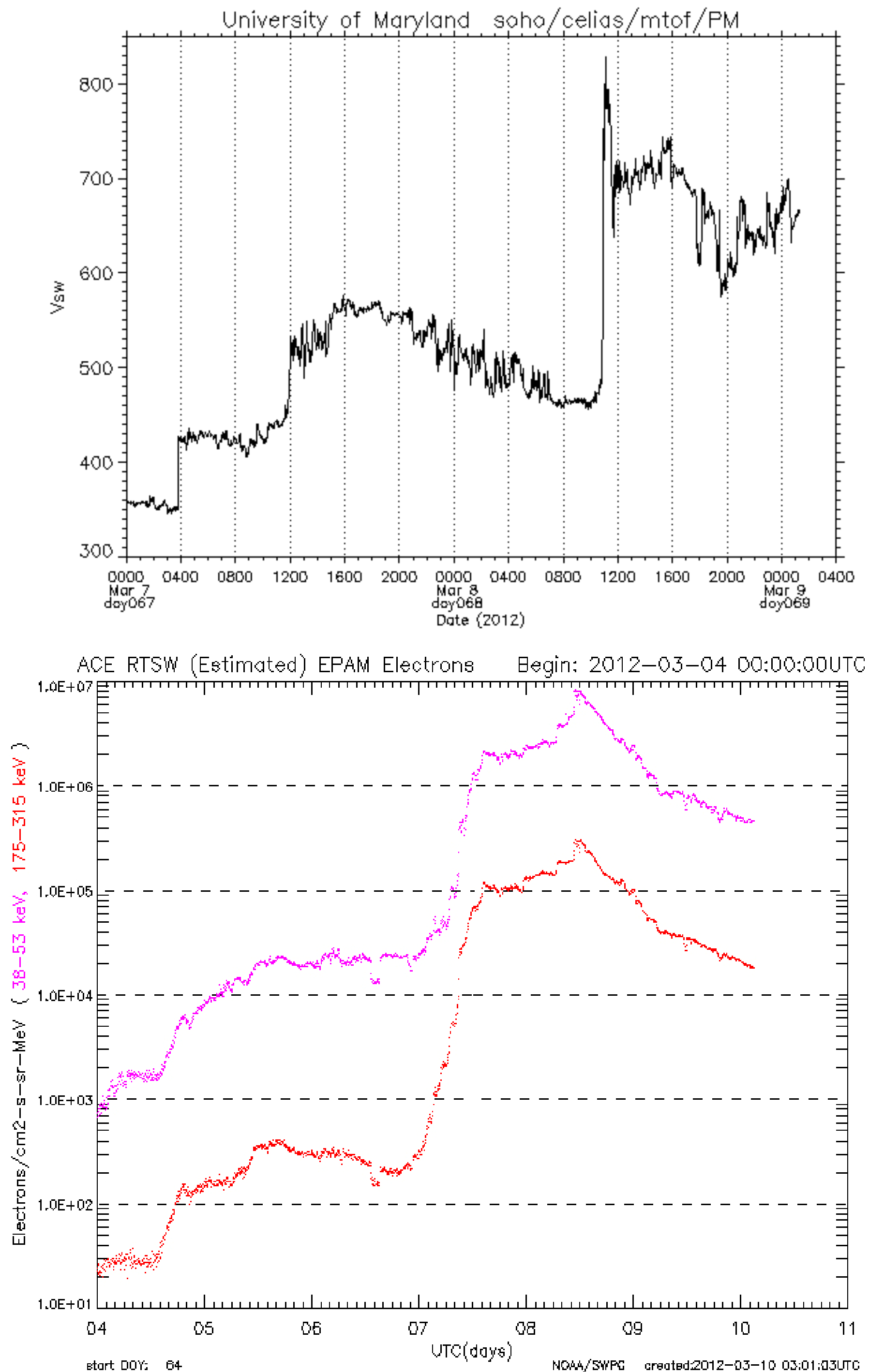


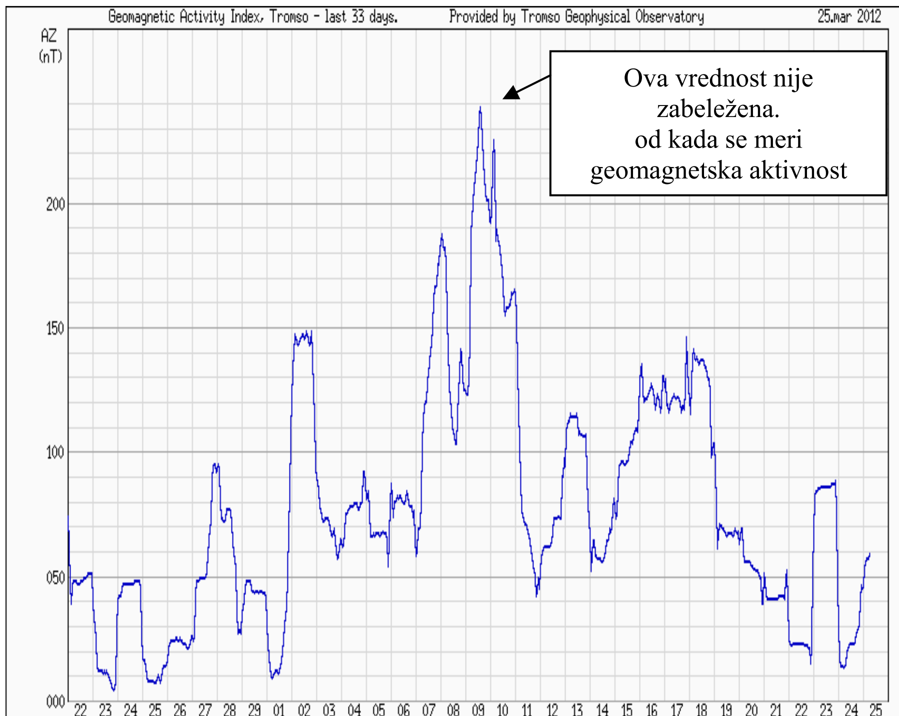

GOES13 Proton Flux (5 minute data)
Begin: 2012 Mar 7 0000 UTC
Particles cm⁻²s⁻¹sr⁻¹
MeV
>=10
>=50
>=100
Mar 7
Mar 8
Mar 9
Mar 10
Universal Time
Updated 2012 Mar 9 20:41:03 UTC
NOAA/SWPC Boulder, CO USA

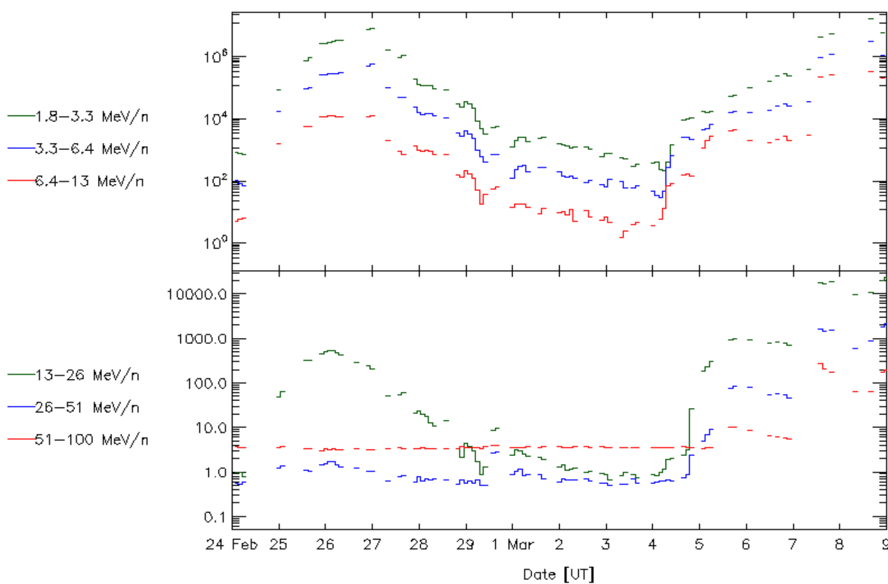

ACE RTSW (Estimated) SIS
Begin: 2012-03-04 00:00:00UTC
Protons/cm2-s-sr (>10 MeV, >30 MeV)
UTC(days)
start DOY: 64
NOAA/SWPC created:2012-03-10 03:01:03UTC


Protoni - mart 2012.
1.00E+07
1.00E+06
1.00E+05
1.00E+04
1.00E+03
1.00E+02
1.00E+01
1.00E+00
1.00E-01
2 3 4 5 6 7 8 9 10
47-68 keV
115-195 keV
310-580 keV
795-1193 keV
1060-1900 keV

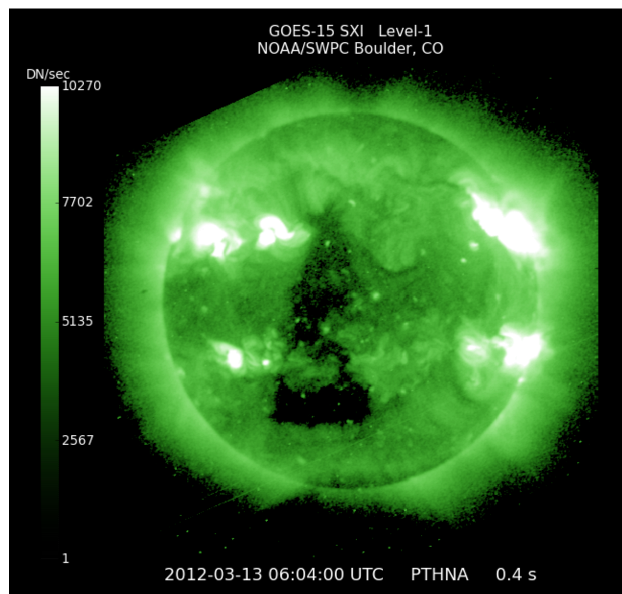

University of Maryland soho/celias/mtof/PM
PM_Min - 60. (counts)
Mar 7 doy067
Mar 8 doy068
Mar 9 doy069
Date (2012)

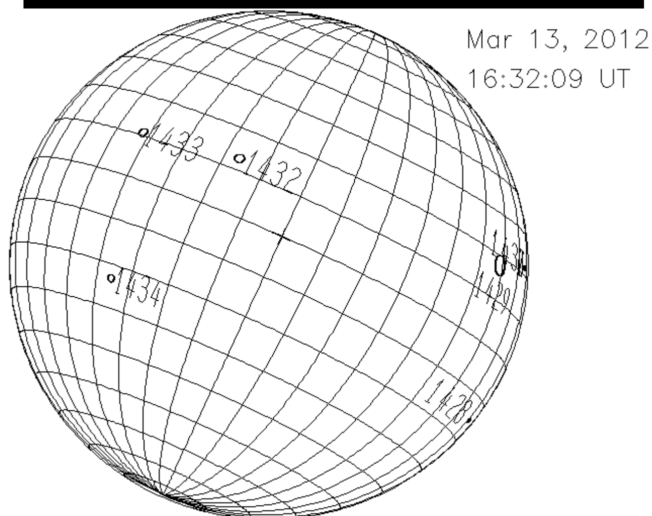

University of Maryland soho/celias/mtof/PM
Vsw
800
700
600
500
400
300
0000 0400 0800 1200 1600 2000 0000 0400 0800 1200 1600 2000 0000 0400
Mar 7
day067
Mar 8
day068
Mar 9
day069
Date (2012)
ACE RTSW (Estimated) EPAM Electrons Begin: 2012-03-04 00:00:00UTC
Electrons/cm2-s-sr-MeV (38-53 keV, 175-315 keV)
1.0E+07
1.0E+06
1.0E+05
1.0E+04
1.0E+03
1.0E+02
1.0E+01
04 05 06 07 08 09 10 11
UTC(days)
start DOY: 64
NOAA/SWPC created:2012-03-10 03:01:03UTC


Geomagnetic Activity Index, Tromso - last 33 days.
Provided by Tromso Geophysical Observatory
25.mar 2012
AZ (nT)
Ova vrednost nije zabeležena. od kada se meri geomagnetska aktivnost
200
150
100
050
000
22 23 24 25 26 27 28 29 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25


1.8–3.3 MeV/n
3.3–6.4 MeV/n
6.4–13 MeV/n
13–26 MeV/n
26–51 MeV/n
51–100 MeV/n
10000.0
1000.0
100.0
10.0
1.0
0.1
24 Feb 25 26 27 28 29 1 Mar 2 3 4 5 6 7 8 9
Date [UT]
plotted:Fri Mar 9 01:25:02 2012 UT

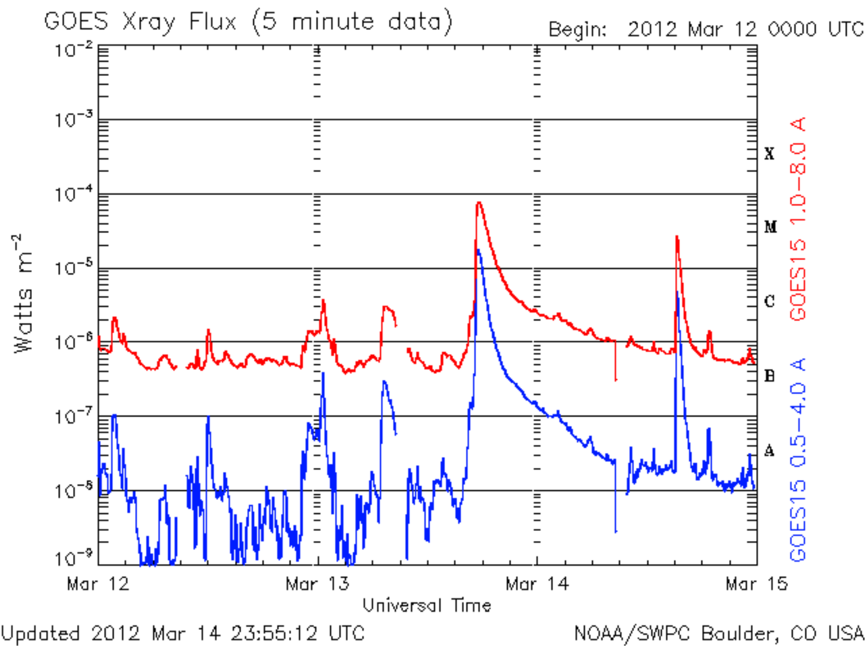
3. Eksplozija M 7.9 od 13. marta 2012.



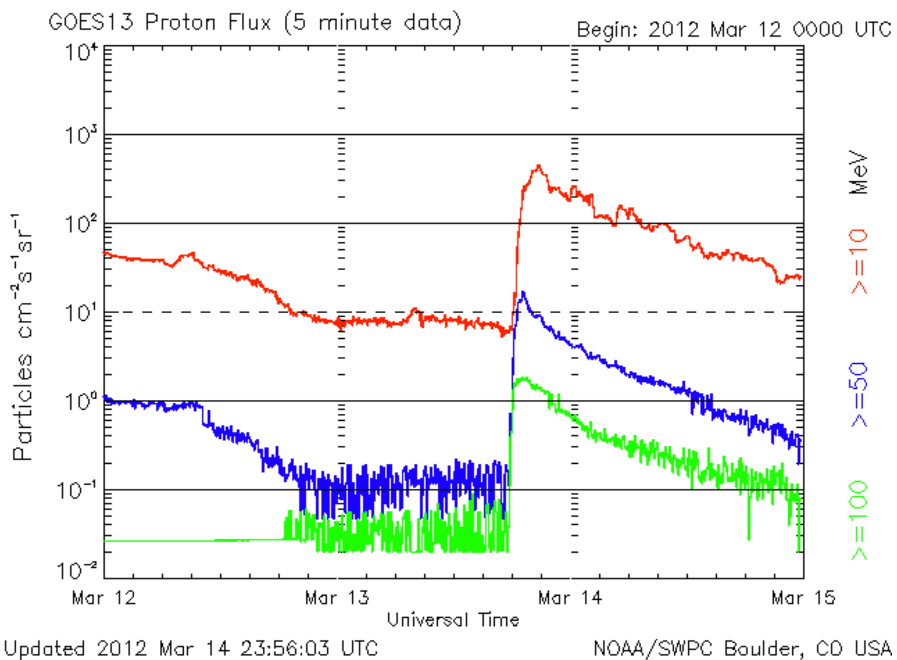


Joint USAF/NOAA Solar Region Summary (MAR 12, 2012 24:00:00 UT)

NMBR	LOCATI	LO	AREA	Mcl	LL	NN	MAG TYPE
1428	S15W72	321	0030	Hsx	01	01	Alpha
1429	N18W50	299	0380	Ekc	12	14	Beta-Gamma
1430	N22W67	316	0030	Hsx	01	01	Alpha
1432	N13E26	222	0080	Dso	08	09	Beta
1433	N11E50	199	0080	Cso	03	02	Beta
1434	S23E44	205	0050	Cso	08	02	Beta



Korpuskularna električna struja relativistićkih brzina.





Прот. др Радомир Милошевић

Док. 7.
☓7521. година (2012.)
У Београду

СРБИ ИЛИ СЛОВЕНИ

Прот. др Радомир Милошевић

Под утицајем немачке историографије која Србима није наклоњена, о Србима се говори тек од времена Стефана Немање и Светог Саве. Пре тог времена говори се једино о „Словенима“ и „Старим Словенима“. То је ушло у црквену историју и светачка житија у којима је много светаца за чију се националност каже да је „словенског порекла“. С обзиром да они потичу са простора који Срби насељавају, време је да се то рашчисти и прихвати српска националност многих светаца уместо опште констатације „словенског порекла“.

Епископ Николај у ***Охридском прологу*** тек један мали број помиње као „Словене“ или „српског порекла“. На приближно истом односу остао је и Јустин Поповић у делу ***Житија светих I-XII.*** Епископ Хризостом Хиландарац користећи дело митрополита Филарета ***Святые Южныхъ Славянъ***, навео је у свом делу ***Светачник I-II,*** много више светаца „словенског“ и „српског“ порекла.

Постоје два гледишта о месту Срба на Балкану, и могуће је оба успешно бранити и успешно оповргавати. У званичној историографији Стари Словени, преци данашњих Срба, доселили су се на Балканско полуострво у VII веку. Насупрот таквом гледишту одавно постоји мишљење, које је последњих године оживело и избило у први план, да су Срби староседеоци Балкана. О Србима страроседеоцима говори и Несторов летопис и митрополит Филарет.

При употреби Филарета треба бити у великој мери критичан, јер помен Словена у Приморју и на Балкану у првом веку је тешко прихватљив, тада су они били још у својој прапостојбини. Такође подаци о бројним Словенима међу хришћанским мученицима у времену Диоклецијановог гоњења подлежу сумњи. Покушавајући да српске свеце, најчешће из лика светих мученичка и преподобних отаца уврстимо у овај рад изоставили смо свеце словенског порекла из Далмације, Паноније, Срема и много Словена страдалих у граду Томи на ушћу Дунава. Ограничили смо се на простор за који знамо да га Срби насељавају.

У Сеоби Словена крајем IV века, на југ су се упутили и на Балкан стигли само Срби и Хрвати. Досељавање Срба траје и у V веку, а у VI веку су преплавили централни, источни и јужни део Балканског полуострва. Тада су се срели са хришћанством и од тог времена може да се говори о крштеним Србима, појединцима и групама, јер масовно крштавање почиње читав век касније, зато од тог времена може да се говори и о српским свецима.

По писању цара Константина Порфирогенита почетком VII века цар Ираклије „дозвољава“ Србима насељавање на римској територији, уствари признаје фактичко стање. Крајем VII века Бугари освајају источни део полуострва покоравајући „седам племена и Северце“ који су свакако српска племена с обзиром да су Хрвати отишли западније. Да се у том раном средњем веку, дакле много пре Стефана Немање и Светог Саве, треба ослобађати „словенске“ и прихватати српску националност има много доказа. Нису Словени, него Срби основали 612. године град **Сервиа** у северној Грчкој, опет „дозволом“ цара Ираклија.

У јеку иконоборачке офанзиве (VII-VIII) римски цареви смишљено пресељавају „Словене“ из Тракије у Малу Азију да би ослабили иконофиле у најближем окружењу престонице. Пресељени Словени у Малој Азији оснивају (680-681) насеље коме дају име **Гордосервон**, тј. Град Срба. Имена оба града доказује да су ти „Словени“ свесни своје српске националности. Нема разлога да се њихова тако јасно исказана национална свест, после толико векова излаже сумњи и поништава.

У **Именик српских светаца** треба по нашем мишљењу убацити све свеце који се у житијима помињу као Словени из Епира, Албаније и других балканских региона, а у којима сигурно није живео ниједан други јужнословенски народ, осим Срба. У том смислу наводимо неколико примера.

Преподобни Јован Кукузељ (1. октобар), Србин рођен у Драчу у Албанији. Живео је у XI-XII веку, што значи да је мало старији савременик Светог Саве. Школовао се у Музичкој школи у Константинополису, био је изванредан и на царском двору омиљен певач. Док још није добро савладао грчки језик, на питање другова шта је јео, одговорио је муцајући: „куку-зеље“, због чега добије надимак Кукузељ (Κουκουζέλης). Тај шаљиви надимак срастао је са његовим именом и тако је ушао у календар светих. Реч је иначе двосложна и двојезична: грчка реч κουκιά значи боб, пасуљ; а зеље је српска реч. Одрекао се каријере царског певача и отишао на Свету гору и као чобанин чувао стада манастира Велике Лавре. Замонашио се и подвизавао у том манастиру, а у два маха јавила му се Пресвета Богородица са иконе прозване "Кукузељиса".

Због грчког образовања и подвизавања у грчком манастиру запостављено је његово српско порекло. Додуше, још није постојала Немањина држава нити Хиландар, можда је то неко оправдање.

Свети Теофил Исповедник (10. октобар), „пореклом Словен“ из Струмице. Млад се замонашио и вероватно је припадао боље стојећој породици јер је подигао свој манастир. У време гоњења икона које је покренуо цар Лав Исавријанац суђен је и мучен због одбране икона, а смрт је избегао само зато што је успео да поколеба судију који није био ватрени иконоборац и који га ослободи тамнице. Мирно се упокојио у свом манастиру 726. године.

Преподобни Евтимије Дохијарски (9. новембар) „пореклом Србин“, вероватно из виђеније породице, јер је у сродству са римском аристократјом. Основао је манастир Дохијар. Упокојио се 990. године.

Преподобни Неофит (9. новембар) такође „пореклом Србин“, синовац и ученик светог Евтимија Дохијарског кога је наследио на игуманском положају у манастиру Дохијар. Успешно је управљао манастиром, увећао братство и подигао већу цркву. Упокојио се почетком XI века.

Свети мученик Димитрије Дабудски (15. новембар) „Словен“ из села Дабуде у Тракији. Мучен и погубљен у свом селу 307. године због исповедања хришћанске вере.

Преподобни Николај (24. децембар), „Словен пореклом" у војној служби цара Никифора. Уочи битке са Бугарима 811. године у сну му је откривен пораз војске али и то да ће он да се спаси. Напустио је после тога војну службу, отишао у манастир и замонашио се. Бог га удостојио дара прозорљвости.

Свети исповедници Мартин и Иларије (5. мај), „Словени" страдали у другој половини IV века од аријанаца. С обзиром да је Арије протеран у Илирик и да је нашао уточиште код једномишљеника Урзација епископа Сингидунума (Београд), одакле су развили живу пропаганду, историјски је сасвим прихватљиво. Ако су Словени, могу да буду само Срби.

Преподобни Теофило Мироточиви (8. јули), „Словен из Македоније", рођен у Зики, подвижник светогорски. По својој жељи није сахрањен него после смрти (8. јула 1548. године) бачен у шуму. Његово тело касније пронађено нетрулежно и мироточиво. Мошти му почивају у Пантократоровом манастиру на Светој Гори.

Преподобни Никодим, „Словен из Албаније", рођен у другој половини XVII века, као младић дружећи се са муслиманима примио је мухамеданство и сва деца сем једног сина који је побегао на Атон. Тражећи га по Светој Гори, Никодим се покајао, вратио у хришћанство и замонашио. Да би потпуно окајао грех вратио се у родни Берат у Албанији и почео да мухамеданцима проповеда Христа. Ухватили су га, оптужили за хулу на Мухамеда, три дана мучили и 10. јула 1709. одсекли главу. Тело је 11. јула 1722. пренето на Свету Гору где се слави као преподобни. У Албанији XVII века није могао да живи ниједан други Словен, осим Србина!

Ово је само неколико примера како је олако прихваћена теорија о Старим Словенима и заборављено српско име.

Прот. др Радомир Милошевић

Док. 8.
7521. година (2012.)
У Београду

Синволи четворојеванђеља на капителима Српске Православне Цркве - Светог Апостола и еванђелисте Марка у Београду

Милан Т. Стеванчевић

Апстракт

На капителима Српске Православне Цркве – Светог Апостола и Еванђелисте Марка у Београду, исклесани у камену, налазе се синволи из Никољског четворојеванђеља. Никољско четворојевађеље је величанствени споменик духовности, језика и књижевности српског народа.

Најстарије штампано четворојеванђеље у Србији је Београдско четворојеванђеље које је штампано 7060. године (1552.), месеца августа, у 17. дану, под именом Четвороблаговестије.

На капителима Српске Православне Цркве - Светог Апостола и еванђелисте Марка у Београду, налазе се синволи Никољског четворојеванђеља који су исклесани у камену.



На капителу првог стуба, слева на десно, налази се Синвол Јеванђеља посвећеног Светом Марку са знаком крилатог лава. На другом, Синвол Јеванђеља посвећеног Светом Луки са знаком крилатог бика. На трећем, Синвол Јеванђеља посвећеног Светом Јовану са знаком орла. На четвртом, Синвол Јеванђеља посвећеног Светом Матеји са знаком анђела.

На свим приказима налази се књига као синвол писмености српског народа.

Синвол Јеванђеља посвећено Светом Марку са знаком крилатог лава.





Синвол Јеванђеља посвећено Светом Луки са знаком крилатог бика.





Синвол Јеванђеља посвећено Светом Јовану са знаком орла





Синвол Јеванђеља посвећено Светом Матеји са знаком анђела.



Познато је да је Вук Стефановић Караџић пронашао Никољско четворојеванђеље 1820. године у српском манастиру Никоље. Никољско четворојеванђеље однето је из манастира Никоље 1855. године и све до 1864. године било је у Бечу. Тек после захтева српске владе да се Никољско четворојеванђеље врати у земљу оно се од 1864. до 1914. године налазило се у Народној библиотеци у Београду. У току 1914. године и окупације Србије, Никољско четворојеванђеље, са 56 највреднијих рукописних књига, односно најстаријих научних споменика српског народа, нестаје. А онда, ето "**сасвим случајно**" нашло се у Даблину.

У 19. веку, после проналска Никољског четворојеванђеља, због великог уметничког и културног значаја, започела је борба чије је јеванђеље. Висок ниво калиграфије, културе и језика није се уклапао у постојеће византолошко мишљење о српској (не)култури. Тако је византолог, сарадник Историјског института САНУ, "протумачио", да је Никољско четворојеванђеље српски препис неког старијег глагољског јеванђеља и да Никољско четворојеванђеље није српско. Као што бива, глагољски рукопис никада није пронађен, јер је **измишљен**.

Једноставно речено, приликом тумачења примењен је један од ингениозних принципа самозваних византолога, **"када немаш аргуменате ти их измисли".**

Познато је да је Византијско царство измишљено у 16. веку и да представља највећи фалсификат у историји људске цивилизације. Сваки частан човек зна, ако могу да измисле царство, зашто не би могли да измисле и глагољско јеванђеље, принцип је исти.

Када би глагољски рукопис постојао, он би сигурно коришћен као доказ у процесу који је касније покренут за враћање Никољског четворојеванђеља. На основу "поузданих извора", познати византолог протумачио је, да Никољско јеванђеље није писано у српском манастиру Никоље већ да је ту донето.

Нажалост, мешетарење византолога по историјском и културном наслеђу српског народа и византолошко субјективно тумачење, током година поста **"истина".**

После неког времена “наш” византолог, сарадник Историјског института Српске академије наука и уметности утврди “ да је је Никољско јеванђеље најкалиграфскији споменик **босанске** школе”.

Као аргумент за овакво византолошко тумачење били су љиљани који се налазе у Никољском четворојеванђељу. Љиљани у хералдици симболизују државу или династију. Љиљани су један од символа хришћанства и символ Богородице а три љиљана симболизују Свето Тројство. Љиљани се традиционално повезују са многим европским династијама. То је симбол који се и данас користи у Србији, Француској, Шпанији, Луксембургу, Шкотској итд.

Три љиљана у Јеванђељу по Марку



Према сачуваним писаним документима љиљани су били символ српских династија од 946. године.

Љиљани се налазе у грбу Краљевине Србије из 1888. године и данашњем грбу Србије и представљају символ континуитета свих српских држава.





Грб Краљевине Србије (1888.) Грб Републике Србије

Три љиљана у Јеванђељу по Марку симболизују Свето тројство. Број три је симбол нематеријалности природе и синвол духовности српског народа и део његовог културног и историјског наслеђа.

Синволи у знаку љиљана имају општи хришћански значај и не могу бити српски, француски, шкотски или шпански па ни босански. Свако може да узме љиљане за свој символ али то не значи да некоме припадају. Љиљани не симболизују националну припадност, нити могу бити аргумент који се може користити за тумачење чије је Никољско четворојеванђеље.

Међутим, тумачење уваженог византолога, сарадника Историјског института Српске академије науке и уметности, било је пресудно.

После "стручних" византолошких процена о датуму настанка Никољског четворојеванђеља, појави се ново византолошко мишљење, да је Никољско четворојеванђеље повезано са Болоњским зборником јер се нека поглавља подударају.

Тако се појави нова византолошка хипотеза да је обе књиге писао један исти човек. Ако се зна да Болоњски зборник из 1401. године сигурно није писао Србин, то значи да Никољско четворојеванђеље нису писали Срби и да исти није српски рукопис. Познато је да странци не могу у потпуности науче српски језик. Још већа је непознаница да странац може да спозна бит српског народа и напише ћирилицом Никољско четворојеванђеље, величанствени споменик духовности, језика и књижевности српског народа.

Многи народи и нације односили су и својатали старе српске рукописне књиге а својатање српског језика је процес који се и данас не зауставља. Једноставно речено, односили су и својатали наше јер своје нису имали. Они радо причају о култури и језику, јер свако радо прича ономе што нема.

Међутим, није све тако црно. Ако су односили и својатали наше старе рукописне књиге то је признање о високом степену развоја културе и књижевности српског народа.

Ако друге нације узимају српски језик за свој језик онда је то велика част која се указује српском народу и српском језику.

Енглески, шпански и француски постали су светски језици јер су их друге нације преузимале и својатале.

Група новокомпонованих језика, који су преузели српски језик, почевши од доба Вука Караџића па до данашњих дана, сваким даном све је већа. То је добро, тако се боље разумемо.

Преузимање српског језика од стране других нација је у суштини ширење српске културе и није битно како га они називају.

Они који узимају и својатају српски језик могу да измене неку реч, или измисле неко ново слово, или да српском језику дају неки нов назив, али **РЕЧЕНИЦУ**, као скуп речи којима се изражава целовита мисао, никада.

Српска **реченица** и српска **граматика** одређују припадност, а не измишљена реч или нов назив језика.

Сама чињеница да мењају или додају нове речи је **ПРИЗНАЊЕ** да су језик и писмо преузели од српског народа.

Свако треба да зна, да се матерњи језик не преузима, он се наслеђује.

Измишљање нових речи или промена назива језика или захтев да се српски језик преводи на новокомпоновани језик представља само покушавај дистанцирања од српског језика, односно покушај дистанцирања од самог себе.

Тако су **Законоправило Светог Саве**, које се налази у Загребу, византолози преименовали у **Крмчија** и ако је Свети Сава написао: “*Са Богом се почињу књиге ове, које се на .... нашем језику кажу **Законоправило***“.

Законоправило Светог Саве је зборник грађанских и црквених прописа и представља бисер културе и правних наука код српског народа. То је акт који је више векова уређивао правне односе, не само код српског народа, већ и код других словенских народа. Назив Законоправило Светог Саве није се уклапао у византолошка тумачења јер указује на висок степен културног наслеђа српског народа. Због тога је било неопходно да му се промени назив у **Крмчија**. А крмчија може да буде свако.

Једноставно речено, не желе промену постојећег византолошког мишљења о српској (не)култури, језику и писмима српског народа, ћирилици и латиници.

Нажалост, мешетарење историчара измишљеног византијског царства, по српском културном и историјском наслеђу, није тако наивно. Све што је било вредно они су преузимали или својатали или му мењали назив. Тако византолошко ”тумачење” да се ради **”само о српском препису босанског рукописа”,** који је донешен у српски манастир Никоље постало је правни основ који је омогућио Даблину да оспори српско власништво.

За сваки случај да се Срби **не досете**, надлежни у Даблину заведоше српско Никољско јеванђеље као “БОСАНСКИ” рукопис. Да би нам вратили српско четворојеванђеље прво треба да утврдимо којем народу припада.

Тако је 3. јула 2003. године, дипломатским путем, стигло обавештење да од враћања српског рукописа нема ништа.

Данашњи ”власници” Никољског четворојевађеља с правом постављају питање, зашто тражимо нешто што по мишљењу нашег византолога, сарадника Српске академије наука и уметности, није српско.

И тако нови ”власници”, код којих се ето ”случајно” нашло Никољско четворојеванђеље, узеше величанствен споменик српског народа, уз помоћ заговорника измишљеног византијског царства, илити нашег самозваног византолога, сарадника историјског Института при Српској академији науке и уметности.

Борба око културног и историјског наслеђа обично се водила између оних који су имали и оних, који су својатали и присвајали, јер своје нису имали. Логика и математичка логика су сурове науке јер немилосрдно обарају субјективна тумачења. Када се наука и математика уведу у историју онда се добијају нека другачија сазнања. Увођење нових наука је нужност, јер се у борби око културног и историјског наслеђа, и данас користи ингениозни византолошки принцип, ”када немаш аргуменате ти их измисли”, а ми никако да се **досетимо**.

Један од највећих непознаница је датирање српских рукописних књига. Било би веома корисно када би се датирање старих српских рукописа извршило употребом најновијих научних метода у циљу добијања независног мерила.

Као једна од метода за утврђивање старости рукописа може да се користити метода $\mathbf{C}^{14}$, односно распад радиоактивног изотопа угљеника. Ову методу пронашао је **Willard Frank Libby** 1949. године за коју је добио Нобелову награду 1960. године.

Метода омогућава прецизно одређивање старости мастила и материјала на коме су писани рукописи до 3000 година уназад, са тачношћу од једног месеца у току календарске године.

Међутим, за одређивање датума настанка старих српских рукописа није потребна тачност у изражена у месецима, може да се прихватити грешка и до десетак година. Методу не прихватају доказани тумачи српских рукописних књига јер метода $\mathbf{C}^{14}$ може да угрози њихово византолошко мишљење.

Такозвани византолози признају наше датирање неког рукописа само ако је рукопис у нашем поседу као на пример: Душанов законик, Хиландарски типик, Земљораднички закон, Закон о рудницима деспота Стефана Лазаревића, Законоправило Светог Саве, Карејски типик, Студенички типик, Дечанске Хрисовуље итд. Све су то стари рукописи са којима се поноси српски народ без обзира како га историчари измишљеног царства, односно самозвани византолози тумачили.

С друге стране, страни византолози као да су опседнути српском историјом, културом и језиком, као и тумачењем старих српских рукописа.

Nеки ”злобници” кажу: **”тумаче наше, јер своје немају шта да тумаче”.**

На Првом Васељенском сабору који је одржан у Никеји, 325. године, Константин Велики је целокупно историјско и културно наслеђе српског народа унео у хришћансво. Свето Тројство је преузето од српског народа. У данашње време само српски народ, у хришћанском свету, има симбол броја три. Да је Свето тројство преузето од неког другог народа онда би тај народ и данас имао симбол броја три.

Константин Велики је одредио да престоница Царства од 325. године буде **Други Рим**, данашњи Истанбул који после 5. века добија име **Нови Рим**.

Међутим, историчари измишљеног Византијског царства Други Рим називају Констатинопољ који никада није постојао па је Константинопољ постао још један историјски фалсификат којег шире данашњи најамници.

Да би се сагледао значај датирања четворојеванђеља код српског народа треба нагласити да српски народ има највећи број четворојеванђеља од свих хришћана.

Сваки манастир Српске Православне Цркве имао је своје рукописно четворојеванђеље. Све рукописне књиге датиране су по Српском календару. Сви закони, хрисовуље и други државни акти до 19 века датирани су по Српском календару. Српски календар показују висок степен научног и културног образовања српског народа. Борба око календара води се и данас.

У Србији се прослављају Нове године по туђим верским календарима али не и по верском Календару Светог Саве. Успут нам натурају римску Нову годину 13. јануара као почетак такозване српске нове године. Међутим, то је дан када су се у старом Риму прослављале бахaналије римског Бога Јануса. Српска Нова година дочекује се почетком априла.

Дао Бог, 13. јануара 2012. године, нису одржане бахaналије римског Бога Јануса у порти цркве Светог Саве у Београду, као прошле године. Да ли је то добар знак да се буди историјска самосвест српског народа?

Верски Календар Светог Саве је званични календар Српске Православне Цркве који се ћутањем покушава затрти код српског народа.

Једноставно речено, висок степен културног наслеђа Срба не уклапа се у измишљену византијску историју српског народа.

Тако се Византијски принцип **“када немаш аргументе ти их измисли“** налази, као судбина**,** у многим областима историјског и културног наслеђа код Срба. Српски народ може ових дана да чује преко националне телевизије да се догађаји датирају по **Новом** и **Старом верском календару.**

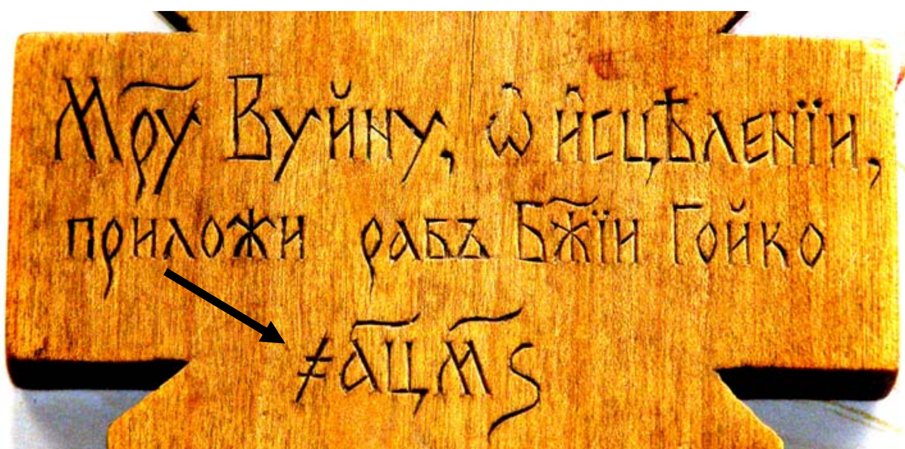
Ето, поново се ДОСЕТИЛИ, измислили су Стари и Нови верски календар, уместо верског Календара Светог Саве.

Наметање назива за постојеће туђе календаре није тако наивно јер смо из историје научили да све што је измишљено има неки свој циљ. Постоји мишљење да измишљени Стари и Нови календар, имају за циљ да се Срби **не досете** да имају **верски Календар Светог Саве** који се налази у Кодексу црквених правила Српске Православне Цркве од ☓6707. године.

Календар Светог Саве је званични верски календар Српске Православне Цркве који и данас важи.

Српски календар није заборављен у српском народу. Датирање метеоролошких података у Србији, почевши од Светог Саве па све до 19 века, вршило се по Српском календару.

Треба нагласити да су сви српски патријарси датирали по Српском календару Светог Саве. Да је то тако показује датирање блаженопочившег Патријарха Павла на Вујанском крсту.



“Манастиру Вујну, по исцељењу, приложи раб Божји Гојко 1946.**“**

На крсту се налази Симбол за време и слова из Винчанске културе по коме се препознаје верски календар Светог Саве, односно верски календар Српске Православне Цркве.

Да се зна. Београдска школа метеорологије чува завет Владимира Јакшића метеоролога Метеоролошке опсерваторије у Београду, који је датирао по Српском календару и није давао да се српска **Светиња** заборави, па ће наредна издања годишњих истраживања датирати по Српском календару. Такође, све анализе времена вршиће се по Српском календару. Нова година почиње почетком априла, лето почиње на Ђурђевдан а зима на Митровдан.

Српски народ дубоко верује да ће се верски Календар Светог Саве, вратити српском народу и Српској Православној Цркви.

У Младеновцу, захвални младеновчани подигли су споменик блаженопочившем Патријарху Павлу који је датирао по верском Календару Светог Саве, односно званичном календару Српске Православне Цркве.





Српска Православна Црква у Младеновцу испред које је подигнут споменик блаженопочившем српском патријарху Павлу.

Од 1557. године, када је генијални немачки историчар Heronim Volf (Hyeronimus Wolf) **измислио** Византијско царство, и то објавио у књизи „Corpus Historiae Bizantinae“, пише се **НОВА** српска византолошка историја која је усаглашавана са унапред постављеним циљевима **Великог изумитеља**.

Током векова новокомпонована византолошка историја српског народа, подржавана од стране појединих чланова Српске академије науке и уметности, професора измишљене византологије Београдског Универзитета и појединих православних високодостојника прерасла је у **Идеологију,** искривљену слику српске историје и истине, прилагођену туђим интересима.

Једноставно речено измишљена византијска историја ушла је у историју Српске Православне Цркве и постала „истина“.

А Срби ко Срби, у циљу очувања националне и црквене самосвести, никако да се **досете** да имају своју историју и свој календар, Српски календар Светог Саве.

Да се зна.

Doc. 9.
April ✕ 7521.(2012.)
Belgrade

ENSO INDEX, NAO INDEX AND DECADAL-SCALE VARIABILITY OF PRECIPITATION IN SERBIA*

Vladan Ducić[2], Bosko Milovanović[3], Jelena Luković[1]

ABSTRACT: Connection between ENSO Index, NAO Index and decadal-scale variability of precipitation in Serbia in second half of XX century was investigated. The Investigation has shown strong signal of ENSO Index in South-Eastern, Eastern and North-Eastern region of Serbia while NAO Index has certain signal in South-Eastern part of Serbia. Possible explanations of these regional differences are considered in the paper.

Keywords: ENSO, NAO, precipitation, Serbia.

APSTRAKT: Ispitivane su veze između ENSO indeksa, NAO indeksa i kolebanja padavina u Srbiji na dekadnom nivou u drugoj polovini XX veka. Istraživanje je pokazalo da je prisutan jak signal ENSO indeksa u jugoistočnoj, istočnoj i severistočnoj Srbiji. Nao indeks je pokazao jak signal u jugoistočnoj Srbiji. U radu je ukazano na moguća objašnjenja pojave regionalnih razlika u intezitetu veza između ENSO i NAO indeksa i padavina.

Ključne reči: ENSO, NAO, padavine, Srbija

---

*This paper is corrected and modified version of the original paper published on the Third International Conference Global Changes and Regional Challenges in Sofia, 2006.

[2] Dr Vladan Ducić, Mr Jelena Luković, University of Belgrade, Faculty of Geography, Belgrade
[3] Dr Boško Milovanović, Geographical Institute „Jovan Cvijić“ SASA, Belgrade

Introduction

Connection between both ENSO and NAO and climate variability in Serbia is insufficiently investigated. Considering that fact we wanted to give a little contribution.

Investigation of Danube river flow variability near hydrological station Orsova has shown coincidence between periodicity of river flow and ENSO events. According to this result we have tried to investigate possible ENSO and NAO influence on precipitation variability in Serbia.

El Nino Southern Oscillation-ENSO

El Nino is an intermittent disruption of the climate system in the equatorial Pacific that has effects on short-term climate around the Pacific basin. The name El Nino refers to the warm phase of large oscillation in which the sea surface temperature of the central/eastern part of the tropical Pacific varies by up to about 4°C.

In 1923 Walker discovered the atmospheric phenomenon-the Southern Oscillation. He noticed the inverse relationship between of the air pressures measured at two sites: Darwin, Australia, in the Indian Ocean and the island of Tahiti in the South Pacific. It was evident that El Nino and the Southern Oscillation were related and scientists coined the acronym ENSO to describe this large scale.

Bjerknes was the first who recognize the coupling between changes in the oceanic and atmospheric circulations during ENSO. Based on observations, he reasoned that the east-to-west increase in the sea surface temperature in the tropical Pacific and overlying trade winds were intimately coupled, and that the temperature difference along the equator reinforced the strength of the trade winds[4]. The entire ENSO cycle lasts usually about 3-7 years, and often includes a cold phase (known as La Nina)[5]

[4] www.physicsweb.org/articles/world/11/8/8/1

[5] http://www.pmel.noaa.gov/~kessler/occasionally-asked-questions.html

There are varieties of hypothesis on different aspects of the genesis of El Nino. Many scientists assume that El Nino is initiated by solar activity, changes in volcanic activity, in fluctuations of ocean-atmosphere system or greenhouse effect. The main reason this is so difficult to determine the nature of El Nino is that it involves the full complexity of ocean-atmosphere interaction on a global scale[6].

North Atlantic Oscillation-NAO

After El Nino, this pattern is one of the most dominant modes of global climate variability-referred to as the North Atlantic Oscillation.

This pattern, or 'climate mode', most notably affects the winter weather in Europe and parts of North America, as well as the fish stocks of the North Atlantic. Technically, the NAO is characterized by oscillating pressure variability between the normally subtropical high pressure area located over the vicinity of the Azores (Portugal) and a sub-polar low pressure area over the vicinity of Iceland. In general terms, the high over the Azores and the low over Iceland are regular climatic features, however during winter they experience intensification, and it is this intensification that denotes an NAO event. Depending on the direction of the pressure intensification, an NAO event is considered either positive or negative.

During the positive phase of the NAO, winters in northern Europe tend to be warmer and wetter, while the Mediterranean countries experience less precipitation; conversely, a negative phase of the NAO is generally associated with a colder winter across northern Europe and a wetter one in the Mediterranean.

Scientists are uncertain what drives the North Atlantic Oscillation, however they do know that it is not a purely atmospheric phenomenon. Rather it is a result of ocean-atmospheric interactions. There is no unique opinion about the origin of the NAO. Possible explanation goes from natural causes to anthropogenic induced changes of the atmosphere (increasing levels of carbon dioxide).

---

[6] www.pbs.org/wgbh/nova/elnino/resources

ENSO and NAO influences on precipitation

Recently there has been considerable interest in the El Nino-Southern Oscillation (ENSO) and related teleconnections. However, despite the global impact of the Southern Oscillation, there has been little hard evidence of ENSO impacts in Europe. Extratropical teleconnections have been established, mainly with North America, South Africa, Australia, India and Japan, among other regions (Rodo at all, 1997).

Ropelewski and Halpert (1987) and Kiladis and Diaz (1989) identified what might be an ENSO-related region in Northern Africa-Southern Europe (NAS), though the strength of this relationship was very weak. With respect to the North Atlantic Oscillation (NAO), some studies (Lamb and Peppler 1987, 1991) describe an intra-Moroccan variation in the correlation patterns with rainfall, with the highest values being obtained for the Atlantic sector stations. This would seem to coincide with findings for the western part of Iberia (Zorita et all 1992). Similarly, Hurrell (1995) recently reported an association between the NAO and rainfall in most of Western and Central Europe and highly significant coefficients were found for Madrid and Lisbon. In an earlier study, Meehl and van Loon (1979) also found statistically significant January NAO precipitation anomalies over the North Atlantic and Western Europe.

According to those papers we have tried to explore possible connection between both the ENSO and NAO with precipitation variability in Serbia.

Data and methods

Data were collected from 20 meteorological stations. Data sets comprise decadal values of precipitation from 1951 to 2000 for all the series with relatively homogenous distribution in Serbia.

The Global SST-ENSO Index[7] is the average SST anomaly equatorward of 20-degrees latitude (north and south) minus the average SST poleward of 20-degrees and it captures the low-frequency part of the El Nino-Southern Oscillation phenomena. Anomalies are calculated with respect to the periods 1950-1979.

[7] http://www.jisao.washington.edu/data/globalsstenso/#digital_values

The NAO Index[8] is traditionally defined as the normalized difference of sea-level pressure between 2 stations situated close to the “centres of action” over Iceland and the Azores. On a first place, we have calculated linear trend for the data (Table 1).

Table 1: Mann-Kendall’s test of linear trends in Serbia

Station	Number of elements	Mann-Kendalls test statistic S	Significance	Sens slope evaluation Q	Constant B
Palic	5	0	no	2,254	534,18
Sombor	5	-2	no	-3,838	599,28
Novi Sad	5	-2	no	-10,600	607,60
Kikinda	5	-4	no	-10,388	589,90
Vrsac	5	-2	no	-10,150	683,90
Sr. Mitrovica	5	-8	yes α = 0.1	-17,275	652,80
Loznica	5	4	no	4,438	812,13
Beograd	5	-2	no	-8,662	706,40
Valjevo	5	-2	no	-4,175	790,00
Kraljevo	5	-6	no	-28,017	820,60
Sjenica	5	2	no	9,700	705,30
Novi Pazar	5	2	no	3,788	608,10
Kursumlija	5	-2	no	-12,100	672,50
Nis	5	-6	no	-15,400	594,90
Pirot	5	-4	no	-29,775	632,33
Dimitrovgrad	5	-2	no	-23,345	676,59
Vranje	5	-6	no	-29,813	650,75
Negotin	5	-8	yes α = 0.1	-48,642	748,10
Zajecar	5	-6	no	-43,063	687,60
Knjazevac	5	-4	no	-19,156	631,52
Entire Serbia	5	-4	no	-15,544	670,93

[8] http://www.cdc.noaa.govn/Pressure/Timeseries/nao.long.data.

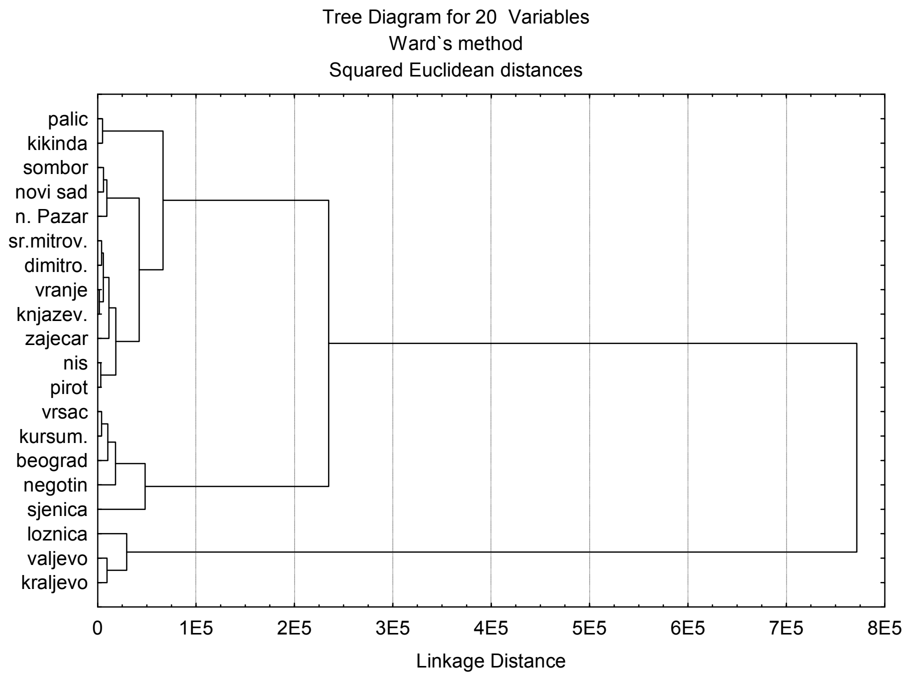
Because of the very few elements in analyzed series, we have used Mann-Kendall's non-parametric test for evaluation of significance of the linear trend. Sens method is used for slope evaluation. It is shown that statistically significant trend exist only on two stations (Sremska Mitrovica, Negotin), while on the rest of the stations, and entire Serbia as well, there is no statistically significant trend. Alexandrov at all, analyzed climate variability and change in Bulgaria during the 20th century and they observed negative precipitation trends mainly in the eastern and western parts of the country, while positive trend occurs in some central and northwest areas. They also notified that the obtained trends in annual precipitation in Bulgaria for the period 1901-2000 are insignificant at the 95% probability level (Alexandrov at all, 2004).

Concerning methodology we used for determination of possible connection between mentioned values (ENSO, NAO and precipitation), it is important to emphasize that series are examined on a decadal scale. Assumption was that with that kind of approach we can "isolate" possible connection between ENSO, NAO and precipitations in Serbia. In addition, we treat regional aspect of precipitation with cluster analyse. We have used three methods (one parametric, two non-parametric) to examine correlation between ENSO, NAO and precipitations in Serbia (Pearson's correlation coefficient, Gamma correlation and Spearman rank correlation). These methods of correlation are applied on each cluster and on entire Serbia as well. That kind of approach is chosen because of relatively small territory of Serbia and inhomogeneities of original data base.

Results and discussion

By using of cluster analyses we have classified meteorological stations into three clusters, where the third is the biggest one and with the most heterogeneous structure. Cluster 1 is consisting of three stations located in western and north-western part of Serbia. Cluster 2 is consisting of five stations with heterogeneous distribution. Cluster 3 is consisting of twelve stations grouped in South-eastern, Eastern and Northern part of Serbia. In this cluster only one station (Novi Pazar) is located is South-western part of Serbia.

Figure 1: Tree Diagram for meteorological stations



Cluster 1	**Cluster 2**	**Cluster 3**
Kraljevo	Sjenica	Pirot
Sremska Mitrovica	Negotin	Nis
Valjevo	Beograd	Zajecar
Novi Pazar	Kursumlija	Knjazevac
Loznica	Vrsac	Vranje
Novi Sad		Dimitrovgrad
Sombor		
Kikinda		
Palic		

By application of mentioned methods we have tried to find out which cluster shows the best connection with ENSO and NAO index.

Tables 2-4: Correlation between ENSO, NAO and decadal amount of precipitation in cluster 1

Product-moment correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.83	-0.52
enso	-0.83	1	0.67
nao	-0.52	0.67	1

Spearman's rank correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.6	-0.4
enso	-0.6	1	0.7
nao	-0.4	0.7	1

Gamma correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.4	-0.4
enso	-0.4	1	0.6
nao	-0.4	0.6	1

Tables 5-7: Correlation between ENSO, NAO and decadal amount of precipitation in cluster 2

Product-moment correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.85	-0.66
enso	-0.85	1	0.67
nao	-0.66	0.67	1

Spearman's rank correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.8	-0.7
enso	-0.8	1	0.7
nao	-0.7	0.7	1

Gamma correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.6	-0.6
enso	-0.6	1	0.6
nao	-0.6	0.6	1

Tables 8-10: Correlation between ENSO, NAO and decadal amount of precipitation in cluster 3

Product-moment of correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.86	-0.87
enso	-0.86	1	0.67
nao	-0.87	0.67	1

Spearmans rank correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.9	-0.9
enso	-0.9	1	0.7
nao	-0.9	0.7	1

Gamma correlation			
	average	enso	nao
average	1	-0.8	-0.8
enso	-0.8	1	0.6
nao	-0.8	0.6	1

In the clusters 1 and 2 there is no statistically significant correlation with any ENSO and NAO. In cluster 3 Pearson's correlation coefficient with relatively high values (0,86 and 0,87) is very close to statistical significance (on a level of 95%). On the other hand in the same cluster non-parametric correlations show statistically significant connection between decadal amount of precipitation and ENSO and NAO index.

Tables 11-13: Correlation between ENSO, NAO and decadal amount ofprecipitation (entire Serbia)

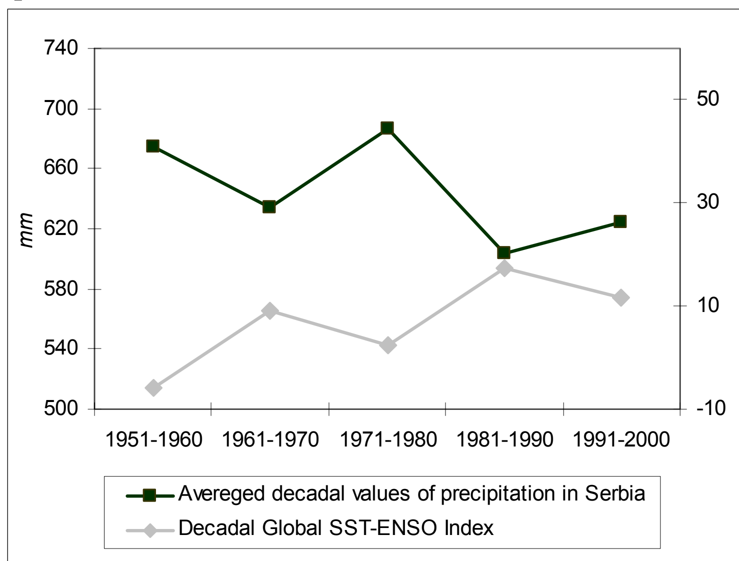
Spearman's rank correlation			
	average	enso	nao
average	1,00	-0,90	-0,90
enso	-0,90	1,00	0,70
nao	-0,90	0,70	1,00

Product-moment correlation;			
	average	enso	nao
average	1,00	-0,89	-0,80
enso	-0,89	1,00	0,67
nao	-0,80	0,67	1,00

Gamma correlation			
	average	enso	nao
average	1,00	-0,80	-0,80
enso	-0,80	1,00	0,60
nao	-0,80	0,60	1,00

Pearson's correlation coefficient shows valid connection only between amount of precipitation in entire Serbia and ENSO, while connection with NAO is relatively high but statistically it is not significant. We should know that original data base is for the fifty years period, which means practically that series are consisting of five elements. On the other hand, non-parametric correlations (Gamma, Spearman) which are more convenient for the series with small number of element, show statistically significant connection between observed variables.

Figure 2: Inter decadal changes of Global SST-ENSO Index value and the precipitation in Serbia



The effect of North Atlantic Oscillation (NAO) on precipitation in Bulgaria is documented in the paper of Nikolova (Nikolova, 2004). This author calculated linear regression equations for two periods, 1931-2000 and 1961-2000, and applied correlation analysis in order to define the relationship between rainfall seasonal variability in Bulgaria and NAO. The correlations are higher for the period 1960-2000 and more significant for the first three months of every year.

Rimbu at all, investigated the relation between anomalies of Danube river flow variability and NAO and ENSO. They showed that both NAO and ENSO strongly influence the river flow variability. Considering the 1900-1998 period negative (positive) phase of the winter NAO is associated with positive (negative) annual mean Danube flow anomalies. On the other hand, El Nino (La Nina) conditions in the tropical Pacific during winter are associated with positive (negative) annual mean Danube flow anomalies (Rimbu at all, 2004).

According to results of the investigation by Harrison and Larkin, ENSO signal is noticed in the some parts of Europe, although it's a great distance between Europe and Pacific. ENSO is influencing NAO, indirectly, through temperature of the ocean and general circulation of the atmosphere (Harrison and Larkin, 1998).

Regional differences are especially interesting problem in investigation of ENSO and NAO signals. We tried to explain regional differences in signal intensity between precipitation and both ENSO and NAO, starting from the paper of Pohlmann and Latif where the authors give dominant part in air pressure over Atlantic region, during boreal winter, to Atlantic. During the boreal summer dominant factors in air pressure variability over Atlantic are Indo-Pacific and Atlantic (Pohlmann and Latif, 2005).

We could assume that Atlantic influence on precipitation in Serbia is more expressive during the summer, while precipitations in winter are influenced by both Atlantic and Indo-Pacific. According to this, NAO influences could be noticed in stations with continental regime of precipitation (maximum in summer), while ENSO influences could be noticed in stations with transitive, more exactly, Mediterranean regime of precipitation (maximum in winter).

Connection between ENSO and precipitation is significant in Donji Timok (Negotin, Zajecar), actually in Negotinska krajna region, where the continental regime of precipitation is expressed, while NAO signal is the most expressive in Dimitrovgrad station, in which is modified continental regime of precipitation (Milovanovic, 2005).

Conclusion

Investigation of decadal precipitations values trend in Serbia for the period 1951-2000 has shown statistically significant trend only on two (10%) meteorological stations.

Using cluster analyses we have classified all meteorological stations into three clusters. In the third, the biggest one, Pearson's correlation coefficient shows high values with ENSO or NAO which is very close to statistical significance. Some stations have shown significance in the parametric correlations.

The data for entire Serbia (average of 20 stations) shows significant Pearson's correlation coefficient (R) with ENSO (-0.89). Such a high value of R could be explained by possible indirect mechanism of ENSO influence on NAO Index (Harrison and Larkin, 1998).

According to the results of Pohlmann and Latif (Pohlmann and Latif, 2005) we assumed that Atlantic influence on precipitation in Serbia is more expressive during the summer, while precipitations in winter are influenced by Atlantic and Indo-Pacific. Considering this, NAO influences could be noticed in stations with continental regime of precipitation, while ENSO influences could be noticed in stations with Mediterranean, more exactly, transitive Mediterranean regime of precipitation. Partly, we confirm that in our investigation.

Considering given results, within the actual topic of possible anthropogenic influence on climate we should notice that in second half of XX century nothing dramatically happened because 90% of the meteorological stations in Serbia do not show statistically significant trend of precipitation. Authors of Report of IPCC[9] (2001) found the same: "In time-series analyses of precipitation averaged over the European region, it is difficult to determine a meaningful trend in precipitation, especially since the 1950s".

[9] www.grida.no/climate/ipcc/regional/097.htm

Mathematically speaking ENSO explains 79% of precipitation variability in Serbia for the period 1951-2000, which leaves small space for eventually direct anthropogenic influence. Some points of these are given in IPCC[10] Summary for Policymakers (2001): "Over the 20th century (1900 to 1995), there were relatively small increases in global land areas experiencing severe drought or severe wetness. In many regions, these changes are **dominated by inter-decadal and multi-decadal climate variability**, such as the shift in **ENSO** towards more warm events".

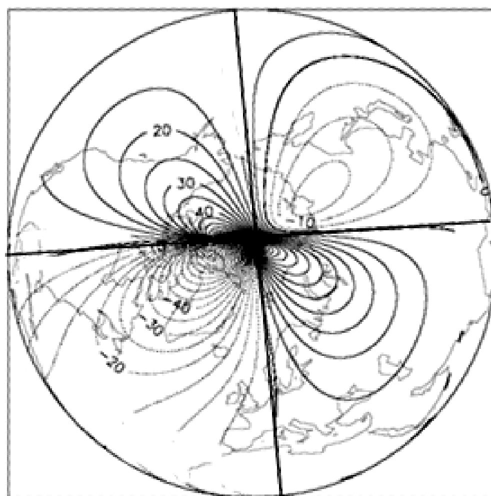
Also, on the base of the results of The Global Precipitation Climatology Project (GPCP) which has produced combined satellite and in situ global precipitation estimate over 1979-2004, trends of precipitation have spatial variations with both positive and negative values with global-average near zero. They have concluded that most variations are associated with ENSO episodes (Smith at all, 2006).

References:

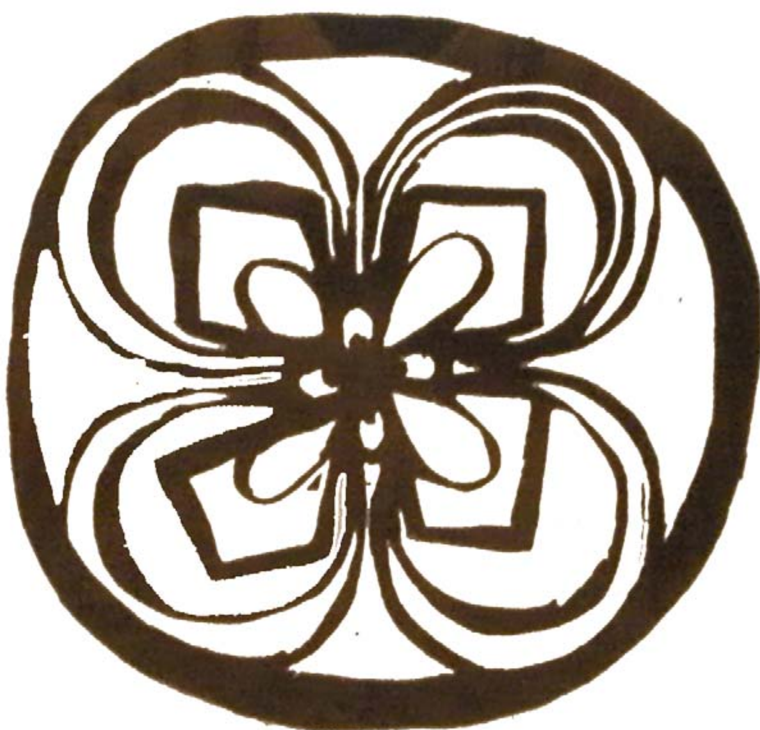
1. Rodo, X., Baert, E. & Comin, F.A. (1997) Variations in seasonal rainfall in Southern Europe during the present century: relationships with the North Atlantic Oscillation and the El Nino-Southern Oscillation. *Climate Dynamics*, *no.13*, 275-284.
2. Harrison, D.E. & Larkin, N.K. (1998) El Nino-Southern Oscillation sea surface temperature and wind anomalies. *Rev. Geophys., no. 36*, 353-399.
3. Ropelewski, C.F. & Halpert, M.S. (1987) Global and regional-scale precipitation patterns associated with El Nino-Southern Oscillation. *Mon Weather Rev no. 115*, 1606-1626.
4. Kiladis, G.N. & Díaz, H.F. (1989) Global climatic anomalies associated with extremes in the Southern Oscillation. *Journal of climatology, no.2*, 1069-1090.
5. Lamb, P.J. & Peppler, R.A. (1987) North Atlantic Oscillation: concept and an application. *Bull Am Meteorol. Soc. no. 68*, 1218-1225.

[10] www.ipcc.ch/pub/spm22-01.pdf

6. Lamb, P.J. & Peppler, R.A. (1991) West Africa. In Glantz MH, Katz RW, Nicholls N (eds) Teleconnections linking worldwide climatic anomalies. *Cambridge University Press* 121-189.
7. Zorita, E., Kharin, V. & von Storch H. (1992) The atmospheric circulation and sea surface temperature in the North Atlantic area in winter: their interaction and relevance for Iberian precipitation. *Journal of climatology, no. 5,* 1097-1108.
8. Hurrell, J. (1995) Decadal trends in the North Atlantic Oscillation: regional temperatures and precipitation. *Science, no. 269*, 676-679.
9. Meehl, G.A. & van Loon, H. (1979) The seesaw in winter temperatures between Greenland and northern Europe. Part III: teleconnections with lower latitudes. *Mon Weather Rev, no. 107*, 1095-1106.
10. Rimbu, N., Dima, M., Lohmann, G. & Stefan, S. (2004) Impacts of the North Atlantic Oscillation and the El Nino–Southern Oscillation on Danube river flow variability. *Geophysical Research Letters,no. 31.*
11. Alexandrov, V., Schneider, M., Koleva, E. & Moisselin J.-M. (2004) Climate variability and change in Bulgaria during the 20th century. *Theoretical and Applied Climatology, no. 79*, 133-149.
12. Hurrell, J.W. & van Loon, H. (1997) Decadal variations in Climate associated with the North Atlantic Oscillation. *Climatic change no. 36*, 301-326.
13. Nikolova, N. (2004) Rainfall variability in Bulgaria and its relation with North Atlantic Oscillation. BALWIOS-2004, (CD version).
14. Pohlmann, H. & Latif, M. (2005) Atlantic versus Indo-Pacific influence on Atlantic-European climate. *Geophysical Research Letters,no. 32.*
15. Milovanovic, B. (2005) Climatic regionalization of Stara Mountain. PhD Thesis, Faculty of Geography, University of Belgrade.
16. Smith, M.T., Yin, X. & Gruber, A. (2006) Variations in annual global precipitation (1979-2004), based on the Global Precipitation Climatology Project 2.5° analysis. *Geophysical Research Letters no. 33*



Магнетни Крст изнад Северне Европе



Нематеријалност Природе је део бића српског народа
Милица Мишић

Doc. 10.
7521. godina (2012.)
U Beogradu

НОВЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ШУМСКОМ ПОЖАРУ 24-31. ЈУЛА 2007. ГОДИНЕ У ДЕЛИБЛАТСКОЈ ПЕШЧАРИ

Милан Миленковић
Ђорђе Перовић

Абстракт
Пожару из јула 2007. у Делиблатској пешчари претходио је период високих екстремних температура ваздуха (и преко 40°C). Међутим, у моменту избијања пожара, као и у периодима када се он најинтензивније ширио температура ваздуха није прелазила 30°C. Место настанка пожара налази се у југоисточном делу Делиблатске пешчаре, оделење 471, одсек а, реон Соколица. На терену је утврђено да се место настанка пожара налази неколико метара изван борове састојине, а непосредно испод каблова за електричну струју. Закључено је да пожари настају приликом контакта високоенергетских честица Сунчевог ветра и електричних водова

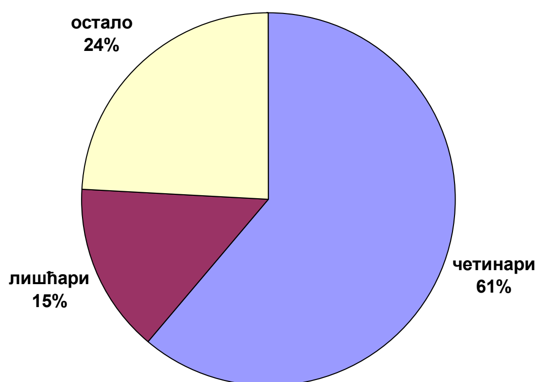
Увод

Најновија истраживања шумског пожара у Делиблатској пешчари који се јавио од 24 до 31. јула 2007. godine, дала су нова сазнања која су од посебног интереса за даља проучавања шумских пожара

Основни подаци о пожару:

- опожарена површина: 546,79 *ha*
- опожарена површина шума: 414,58 *ha*
- опожарена површина четинара: 333,50 *ha*
- опожарена површина лишћара: 81,08 *ha*
- опожарено остале површине: 132,21 *ha*

а) Учешће опожарене површине шума у укупној опожареној површини: 75,82 % ;
б) Учешће опожарене површине четинара у укупној опожареној површини: 60,99 % ;
ц) Учешће опожарене површине четинара у опожареној површини шума: 80,44 %



Слика 1: Структура опожарених површина (24-31. јул 2007)

Према величини опожарене површине (546,79 *ha*) овај пожар заузима четврто место на листи највећих на овом подручју у периоду од 1948. године (од када се води евиденција).

Највећи пожар забележен је 10-16. августа 1996. (укупна опожарена површина 3815,4 *ha*), за њим следе пожари 27-29. марта 1973. (1006,69 *ha*) и 30. августа до 5. септембра 1990. (881,6 *ha*). Четири највећа пожара у новијој историји Делиблатске пешчаре захватила су збирно површину већу од свих осталих пожара у периоду од 1948. године. Ако се узме у обзир само површина под шумом, преко две трећине опожарене површине отпада на четири највећа пожара.

Извор енергије за пожар из јула 2007. био је на Сунцу у виду коронарне рупе CH279, која се 21. јула 2007. налазила у геоефективној позицији (усмерена ка Земљи). Температура и брзина честица Сунчевог ветра нису имале посебно високе вредностима у поређењу са сличним случајевима при којима је долазило до већих шумских пожара. Међутим, густина честица Сунчевог ветра достизала је вредности приближно 90 p/cm^3, које се могу сматрати екстремним.

Такође је забележен и геомагнетни поремећај (20-21. јула 2007), при чему је дошло до временског поклапања са ударним таласом честица Сунчевог ветра.

У претходним радовима дати су догађаји на терену, док је циљ овог рада је да се прикажу резултати новијих истраживања овог пожара, односно да се обрати пажња на детаље који су били, у извесној мери, занемарени.

То се, пре свега, односи на временске прилике пре, за време трајања и након пожара, као и на само место настанка пожара.

Временске прилике

Временске прилике пре, за време трајања и након пожара јула 2007. у Делиблатској пешчари приказани су у табели.

Управо због тога дате су вредности само за температуру ваздуха (максималну, минималну и средњу) и средњу релативну влажност ваздуха. За настанак и ширење пожара од посебног значаја су брзина и смер ветра.

Наиме, према теоријским основама хелиоцентричне електромагнетне метеорологије, до захватања ваздушних маса и стварања ветра долази под утицајем честица Сунчевог ветра, а место где ће до тога доћи зависи од отварања струјног поља.

датум	**температура ваздуха (°C)**			**Средња релативна влажност ваздуха (%)**
	max	**min**	**средња**	
17. јули	37,9	21,4	30,5	32
18. јули	38,8	22,5	31,0	37
19. јули	40,2	23,9	32,8	28
20. јули	40,1	25,8	33,5	25
21. јули	38,4	26,0	31,9	38
22. јули	40,7	26,3	34,6	23
23. јули	35,8	22,3	28,9	40
24. јули	**43,6**	**26,9**	**33,5**	**25**
25. јули	**29,8**	**18,8**	**23,6**	**43**
26. јули	**29,7**	**16,9**	**25,2**	**33**
27. јули	**32,3**	**17,2**	**25,9**	**33**
28. јули	**35,3**	**18,6**	**28,5**	**34**
29. јули	**32,2**	**21,7**	**27,8**	**48**
30. јули	**31,2**	**16,6**	**20,3**	**56**
31. јули	**19,2**	**13,7**	**15,3**	**75**
1. август	26,7	13,2	20,1	52
2. август	29,1	14,3	23,6	42
3. август	32,4	18,7	24,6	52
4. август	22,3	15,4	16,1	90
5. август	18,9	13,6	16,5	83

Табела: Температура ваздуха (максимална, минимална и средња) и средња релативна влажност ваздуха за период 17. јули – 5. август 2007.
(http://www.hidmet.gov.rs/ciril/meteorologija/klimatologija_godisnjaci.php)

Из приказаних података се види да је пожару претходио период током кога су забележене екстремно високе температуре ваздуха што је створило повољне услове за настанак и ширење пожара.

Најтоплији дан био је 24. јул, дан када је избио пожар и када је забележена максимална температура од 43,6°C. Интересантно је и да је истог дана забележен и апсолутни максимум темпретуре ваздуха у Србији (44,9°C).

Међутим, пожар је у Делиблатској избио између 21:30 и 22:00, када је температура ваздуха била знатно нижа. Пошто је, према подацима из табеле у 21:00 забележено 29,8°C, може се претпоставити да је у тренутку избијања пожара она износила испод 30°C. Средња релативна влажност ваздуха тог дана била је 25%, док је у вечерњим часовима релативна влажност ваздуха износила 36 %.

Наредна два дана (25. и 26. јул) температура ваздуха није прелазила 30°C. Према Извештају о шумском пожару ШГ „Банат" – Панчево, ветар је током 25. јула мењао интензитет и правац, што је имало за последицу улазак ватре у ограђени део ловишта (Драгићев хат, оделења 428 и 429), а захваћено је и стовариште дрвета.

Према овом извештају пожар је локализован око 18:00, да би већ следећег јутра (26. јул) поново избио на више локација. Касно поподне ветар је почео да слаби и у току ноћи није било већих интервенција.

Следећег дана (27. јул) дошло је до пораста температуре ваздуха (максимум 32,3°C). Пожар је поново избио на неколико места, али је успешно интервенисано. Око 15:00 почело је гашење авионом „Иљушин Ил-76 ТД" („Ильюшин Ил-76 ТД") Министарства за ванредне ситуације Руске федерације.

Након тога, није било значајнијих интервенција и у периоду 28-31. јул постепено је смањиван број ангажованих људи. У периоду 28-30. јул максимална дневна температура ваздуха била преко 30°C. Последњег дана пожара (31. јул) забележен је пад температуре и почела је да пада киша.

Место настанка пожара

У пролеће 2011. аутори овог рада изашли су на терен и извршили обилазак места настанка пожара из јула 2007. Њима се том приликом придружио и шумарски техничар Милан Мунћан који је био непосредно укључен у гашење пожара. Такође је обављен и разговор са реонским лугаром Драганом Малушевим, који је први приметио пожар.

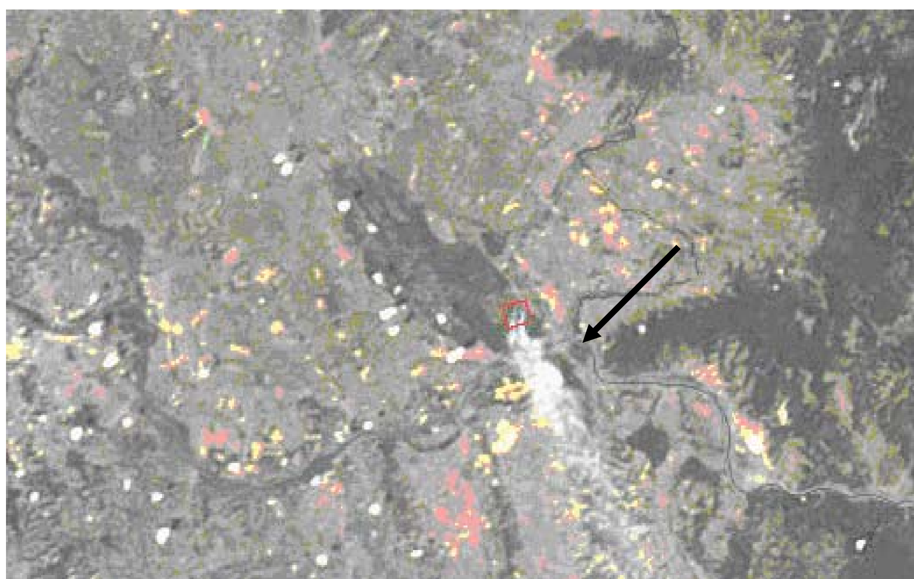
Место настанка пожара налази се у југоисточном делу Делиблатске пешчаре, оделење 471, одсек а, реон Соколица и удаљено је свега неколико стотина метара од викенд насеља „Трујино насеље“. Према извештају ШГ „Банат“ – Панчево пожар је настао у вештачки подигнутој састојини белог бора старој око 40 година. Међутим, на терену је утврђено да је пожар настао неколико метара изван ове састојине, а непосредно испод каблова за електричну струју (слика 2). Посебно је интересантно да је ово место свега неколико десетина метара удаљено од трансформатора.



Слика 2: Место настанка пожара из јула 2007.

У случајевима шумских пожара се, у недостатку логичнијих објашњења, као узрок обично наводи тзв. „људски фактор“. При томе, уочено је да многи пожари избијају управо испод електричних водова, а то се објашњава кидањем каблова или варничењем услед њиховог контакта. Међутим, приликом пожара из јула 2007. нису уочени никакви трагови који би указивали на такве закључке.

Битно је поменути и да се место настанка пожара из 2007. налази у близини места настанка пожара из 1990. Сва четири катастрофална пожара у Делиблатској пешчари (1973, 1990, 1996, 2007) настала су у делу који је ближе Дунаву (Ниски песак или прелаз према Средњем песку).



Слика 3: Пожар и дим у Делиблатској пешчари (25. јул 2007) – детаљ сателитског снимка
(http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=18768)

Закључак

Пожару из јула 2007. у Делиблатској пешчари претходио је период високих екстремних температура ваздуха (и преко 40°C). Међутим, у моменту избијања пожара, као и у периодима када се најинтензивније ширио температура ваздуха није прелазила 30°C. Шумски пожари настају под утицајем Сунчевог ветра, односно протона и електрона који улазе у његов састав. Временске прилике (температура ваздуха и релативна влажност ваздуха) представљају само фактор који ствара услове за настанак пожара (утиче на стање биомасе као горивог материјала). Пожари могу настати и при температурама ваздуха испод 0°C, а потврда за то су пожари на -12°C приликом хладног таласа почетком 2012. године.

Место настанка пожара указује на опасности које са собом доносе електрични каблови. Високоенергетске честице Сунчевог ветра могу довести до кратког споја и варничења, и то представља објашњење за велики број пожара који настају испод електричних водова. На местима где електрични водови пролазе кроз шуму неопходно је спроводити посебне мере противпожарне заштите (уклањање вегетације, нарочито угрожених врста, одговарајуће мере гајења шума и др.).

У будућим истраживањима требало би утврдити због чега су катастрофални пожари у Делиблатској пешчари настајали у делу који је ближе Дунаву. Такође би требало анализирати и пожаре на ширем подручју, у Србији, и дати одговор на питање зашто се пожари тако често јављају у источном делу, иако би, према саставу вегетације, њихову појаву требало очекивати у западном.

ЛИТЕРАТУРА

- Milenković, M., Radovanović, M., Ducić, V., Stevančević, M. (2010): Sunčeva aktivnost i najveći šumski požari u novijoj istoriji Deliblatske peščare.
- Radovanović, M., Perreira Gomes, J.F., Ducić, V., Milenković, M., Stevančević, M. (2009): Wildfire in Deliblatska pescara (Serbia) – Case analysis on July 24th 2007. Beogradska škola meteorologije, Sveska druga (Belgrade School of Meteorology, Volume 2), 191-260.

Извештај о шумском пожару 24-31. јул 2007, ШГ „Банат“ – Панчево.

http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=18768

http://www.hidmet.gov.rs/ciril/meteorologija/klimatologija_godisnjaci.php

НАУКА

Укупни озон
Јужна хемисфера – 4. октобар 2011.

Укупни озон
Северна хемисфера – 5. октобар 2011.

Измишљене „озонске рупе”

Једноставно речено: поменута природна појава јавља се код сваког вртложног ветра, чак и на екватору. Зашто пингвини хрле тамо где је омотач најтањи

КЛИМАТОЛОГИЈА

Милан Стеванчевић

Деведесетих година прошлог века над нашом планетом надвила се велика пошаст. Биле су то чувене „озонске рупе”. Тобожњи зналци су се у новинама и на малим екранима утркивали да народу објасне како да се заштити од деструктивног сунчевог зрачења. И он им је поверовао на часну реч.

Сумњичавији су се, међутим, сетили да су глобалисти седамдесетих година прошлог века из „поузданих извора” објавили да ће Србија остати без шума због „киселих киша”. У то време људи од науке нису знали да су кише од Ђурђевдана до Преображења киселе, а после тога алкалне. На основу српског календара наши преци су знали да се на Преображење преобража и гора и вода и да је слаба киселост киша највећи дар природе. Шуме су олистале, катастрофичне најаве су заборављене.

Осамдесетих година надвила се нова претња. На темељу „научних прорачуна” дошло се до сазнања да ће Србија остати без киша! „Прецизни” компјутерски прорачуни домаћих „експерата” показали су да ће се наша земља, због недостатка киша, претворити у пустињу. Поједини су говорили да ће винова лоза заувек нестати, једино ће остати на Златибору.

Измишљени сценарио изазвао је, чак, међународну полемику.

Слично виђење пропагирају данас заговорници измишљеног глобалног загревања. Када се бежи са часова математике, одмах се јавља глобално загревање.

Потом се догодила нова „катастрофа”: кише су почеле да падају, а поплаве су начиниле велику штету.

Највећи страх изазвало је, међутим, саопштење једне велике светске научне агенције да су се појавиле „озонске рупе”. Светски спасиоци објавили су да ће због сувише снажног ултраљубичастог зрачења ишчезнути људска цивилизација. И за то су окривили човека.

Пропаганда је достигла невиђене размере, у јапанском граду Кјото је на међународном скупу усвојен Протокол о заштити озона. Поједина наша министарства основала су одељења за заштиту озона. А онда су људи од науке започели научна истраживања. Резултати су били поражавајући: такозвана озонска рупа је природна појава која се јавља сваке године од августа до децембра. Од децембра до следећег августа не постоји.

Да је то човеково дело, не би имало природну закономерност.

Када „експерти” посматрају озон изнад Антарктика, они виде слој смањене густине. Само не знају шта је то. Због непознавања улоге експлозија на Сунцу, лаичка дескрипција и бујна машта начинили су чувену „озонску рупу”. Једноставно речено: нису знали да се поменута природна појава јавља код сваког вртложног ветра, чак и на екватору (око харикена).

Када исту појаву посматрају људи од науке, онда користе електромагнетне поступке који дају другачију слику појаве од посебног интереса за опстанак живог света на Антарктику. Помоћу електромагнетних метода, наиме, јасно се препознаје снажан циклон са оком у средини. На Антарктику, иначе, дувају ветрови највеће брзине на нашој планети.

Другим речима „експерти за озон” нису знали да је то што виде обичан циклон који дува изнад Антарктика од августа до децембра. Људи од науке добро знају да сваки вртложни ветар у средини ствара простор у којем влада мир и где нема ветра. Такозвана озонска рупа на Антарктику јесте простор с највећом заштитом од нежељеног сунчевог зрачења, јер вектор циркулације магнетног поља не дозвољава никакав продор наелектрисаних честица Сунчевог ветра. Ту нема зрачења, нема ризика. То је једино подручје на Антарктику које омогућује опстанак живим бићима (легу се пингвини и снежне бурнице). Пингвини прелазе велике антарктичке просторе да би стигли у средиште такозване озонске рупе и заштитили се од ураганских ветрова.

Када не би било тог пространства, опстанак пингвина и осталих птица био би угрожен. У већем делу календарске године у центру циклона влада мир, без обзира на то што око такозване озонске рупе дувају снажни ветрови. Због тога пингвини преваљују велике раздаљине да би дошли у заштићени простор. Од децембра до августа дебљина озонског омотача нагло се повећава и достиже 500 Добсонових јединица, што је знатно већа концентрација него у екваторијалном појасу.

Научна истраживања показују да дебљина озонског омотача зависи од снаге експлозије на Сунцу. Што је експлозија јача, то је брзина циклона већа, а дебљина озона у центру циклона мања. Средином септембра ветрови достижу највеће брзине, па је дебљина озонског омотача најмања и креће се око 100 Добсонових јединица.

На северној хемисфери нема услова за појаву озонског циклона, јер постоје две тачке геомагнетског поља које спречавају ову природну појаву. То указује да су приче о смањењу озонског омотача и појаве такозване озонске рупе изнад Арктика измишљене. На електромагнетном снимку северне хемисфере јасно се види да је јачина озонског омотача 340 Добсонових јединица.

Такву пропаганду искористила је хемијска индустрија, уз несебичну помоћ младих новинара жељних брзе славе и сервилних „експерата” тобожњег глобалног загревања. Сваког лета се обнавља и допуњује понуда с новим мазалицама за лице и тело.

Измишљање „озонских рупа” није нимало наивно. Зашто? Зато што је сунчање од посебног интереса за здравље нације. То је, наиме, једини природни процес стицања витамина Де. Витамина Сунца који свим живим бићима омогућује да упијају калцијум који доспева с наше матичне звезде.

*Objavljeno u listu **POLITIKA** 8. novembra 2011. godine u kulturnom dodatku **NAUKA***

Doc. 11.
7521. godina (2012.)
U Beogradu

Измишљене озонске рупе

Деведесетих година прошлог века над целом планетом надвила се велика пошаст. Биле су то чувене Озонске рупе. Такозвани "зналци" почеше да се утркују у едукацији како и на који начин да се народ заштити од деструктивног зрачења Сунца. И Народ им поверова на **часну реч**. Они мало сумњичавији сетише се да су глобалисти седамдесетих година прошлог века из "поузданих извора", објавили, да ће Србија остати без шума због киселих киша. У то време нису знали да су кише од Ђурђевдана до Преображења киселе а од Преображења алкалне.

На основу Српског календара наши предци знали су да се на Преображење **преображава и гора и вода** и да је слаба киселост киша највећи дар природе.

Шуме олисташе па се катастрофичарска визија брзо заборави.

После ове пошасти, осамдесетих година над Србијом се надвила нова пошаст. На основу „научних" прорачуна дошло се до сазнања да ће Србија остати без киша и снега. "Прецизни" компјутерски порачуни домаћих "експерата" показаше да ће се наша земља, због недостатка киша, претворити у пустињу. Овај измишљени сценарио изазвао је чак и међународну полемику.

Недостатак киша у нашој земљи био је предмет разматрања од стране страних „експерата“. Услед недостатка одговорности за јавно изговорену реч, неки наши “експерти“ тврдили су да ће винова лоза у Србији нестати а да ће опстати само на Златибору. И тако „зналци“ објавише да ће мо већ од 2000. године гајити банане. Ту „визију“ пропагирају и данас заговорници измишљеног глобалног загревања. У „научној студији“ прошле године, потврдили су визију само су рок „мало“ променили.

Нажалост, када се бежи са часова математике одмах се рађа Глобално загревање.

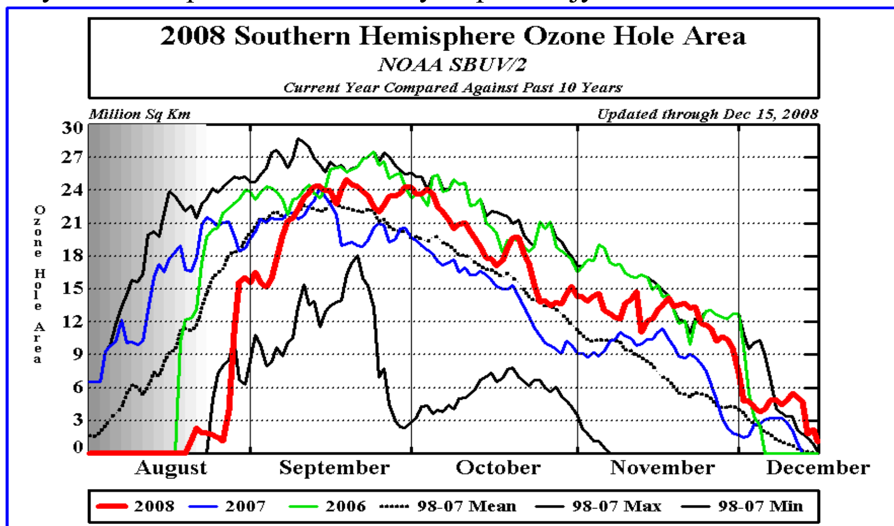
Онда се десила “катастрофа“, кише су почеле да падају а поплаве учинише велику штету у Србији.

Међутим, највећу пажњу и највеће страхове изазвало је саопштење једне велике светске научне агенције о појави озонских рупа. Светски „спасиоци човечанства“ објавише, да ће због озонских рупа и великог УВ зрачења доћи до нестанка људске цивилизације. За ову пошаст окривише човека.

Пропаганда о измишљеним озонским рупама достигла је невиђене размере. На међународном нивоу одржана је конференција у Кјотоу где је усвојен Протокол о заштити озона.

Нека наша министарства формираше одељења за заштиту озона. Мислим, велика је „срећа“ за нашу земљу да ови **„спасиоци човечанства“** и данас постоје.

А онда су људи од науке започели научна истраживања. Резултати истраживања били су поражавајући.

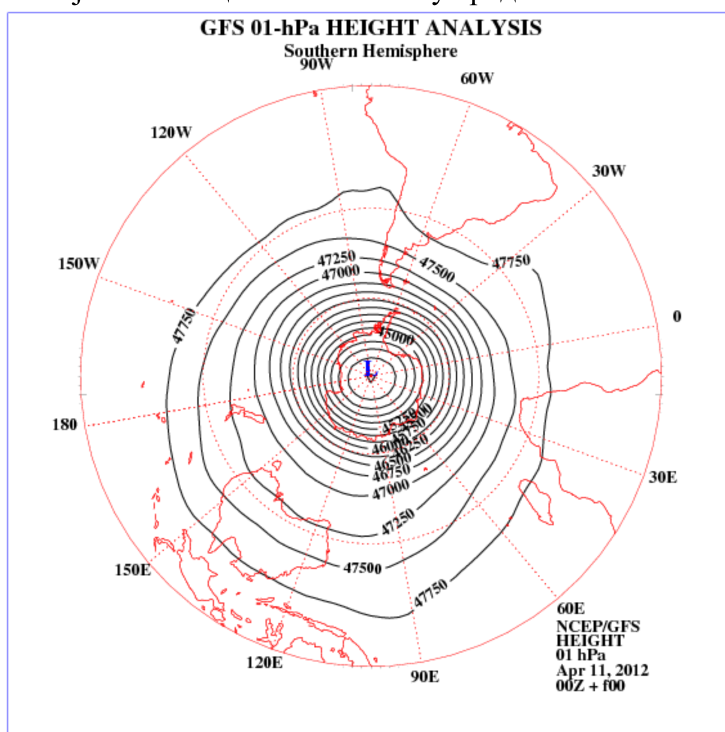


Такозвана озонска „рупа“ је природна појава која се јавља сваке године у периоду од августа до децембра. Од децембра до наредног августа она не постоји.

Да је то дело човека онда сигурно не би имала природну закономерност која се јасно може видети са горњег дијаграма.

Када такозвани озонски „зналци“ посматрају озон изнад Анатартика они заиста виде да постоји простор смањене густине озона само нису знали шта је то.

Због не познавања улоге експлозија на Сунцу, њихова лаичка дескрипција и велика машта створила је чувену такозвану озонску “рупу“. Када исту појаву посматрају људи од науке онда они користе електромагнетне методе које дају другачију слику ове природне појаве која је од посебног интереса за опстанак живог света на Антартику. Коришћењем електромагнетних метода јасно се препознаје снажан циклон са оком у средини.



Једноставно речено “спасиоци човечанства“ нису знали да се ова природна појава јавља код сваког вртложног ветра па чак и код ветрова на екватору.(око код Харикена)

Другим речима „зналци за озон“ нису знали да то што виде је у ствари обичан циклон који дува изнад Антартика од августа до децембра. Људи од науке добро знају да сваки вртложни ветар у средини ствара простор у коме влада мир и где нема ветра.

Такозвана озонска рупа на Антартику је простор са највећом заштитом од нежељеног сунчевог зрачења јер вектор циркулације магнетног поља не дозвољава продор наелектрисаних честица Сунчевог ветра. Ту нема зрачења и нема никаквог фактора ризика. То је једини простор на Антартику који омогућава опстанак живим бићима. У том простору легу се пингвини и снежне бурнице. Пингвини прелазе велике антартичке просторе не би ли дошли у центар такозване озонске рупе како би се заштитили од урганских ветрова.

Када не би било тог простора онда би опстанак пингвина и осталих птица био угрожен. У већем делу календарске године у центру циклона влада мир без обзира што око такозване озонске рупе дувају снажни ветрови.

Због тога пингвини прелазе велике раздаљине да би дошли у тај заштићени простор озонске „рупе“. У периоду од децембра до августа дебљина озонског омотача нагло се повећава и достиже 500 Добсонових јединица што је далеко већа концентрација него у екваторијалном појасу.

Научна истраживања показују да дебљина озонског омотача зависи од снаге експлозије на Сунцу. Што је експлозија на Сунцу јача, то је брзина циклона већа а дебљина озона у центру циклона мања. Средином септембра ветрови достижу највеће брзине па је дебљина озонског омотача најмања и креће се око 100 Добсонових једница.

На северној хемисфери нема услова за појаву озонског циклона јер постоје две тачке геомагнетског поља које спречавају ову природну појаву.

То указује да су приче о смањењу озонског омотача и појаве такозване озонске рупе изнад Европе <u>измишљене</u>.

Негативну попаганду лаика искористила је хемијска индустрија.

Уз несебичну помоћ младих новинара жељних брзе славе и сервилних „зналаца“ измишљеног Глобалног загревања, пропаганда за коришћење разних мазалица, за заштиту од негативног дејства измишљених озонских рупа, обнавља се сваког лета.

Пропаганда озонских рупа није тако наивна. Сунчање је од посебног интереса за нацију у целини а посебно за здравље нације. Сунчање је једини природни процес за добијање Д витамина. То је **Витамин Сунца** који омогућава свим живим бићима апсорбцију калцијума, који долази са Сунца.

Треба нагласти да сунчање, односно витамин Сунца омогућава здрав живот.

Милан Т. Стеванчевић
Овдашњи

.

P.S. А онда се “зналци“, измишљених озонских рупа и заговорници измишљеног Глобалног загревања, удружише и побунише.

А ја ето никако да схватим да су они **“спасиоци човечанства“.**

Тако удружени „научно“ објаснише „судбину“ човечанства

“Што је Глобално загревање веће, зиме ће бити све хладније“.

Не треба да сумњате, добро сте прочитали.

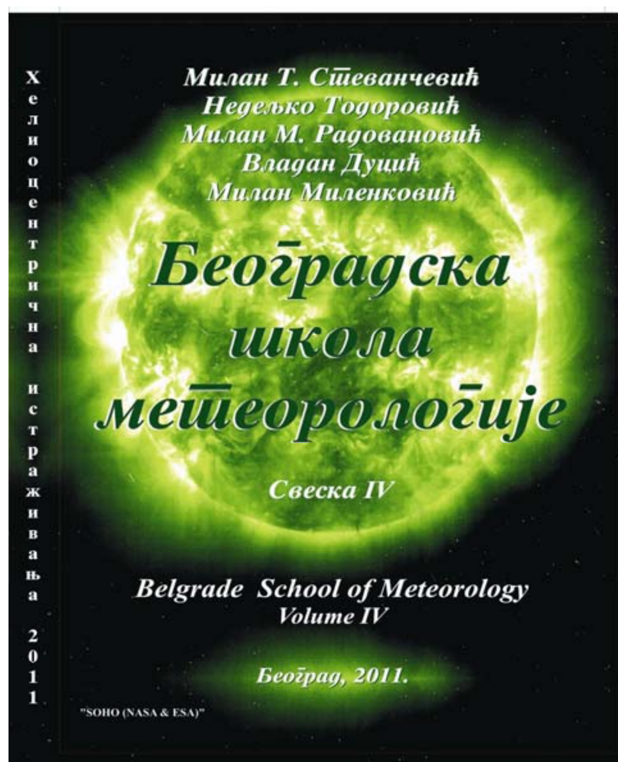
ОНИ ovo рекоше, а на нама је само да заборавимо логику и математику, па да им још једном поверујемо на **„ЧАСНУ РЕЧ“**.

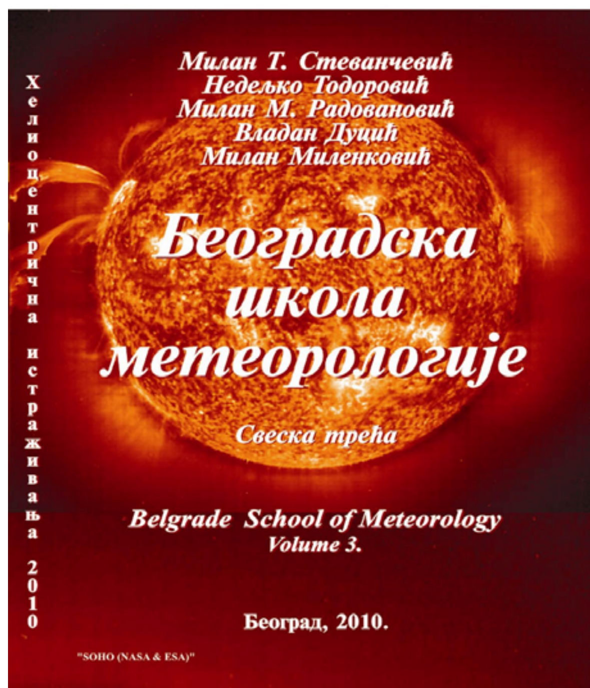


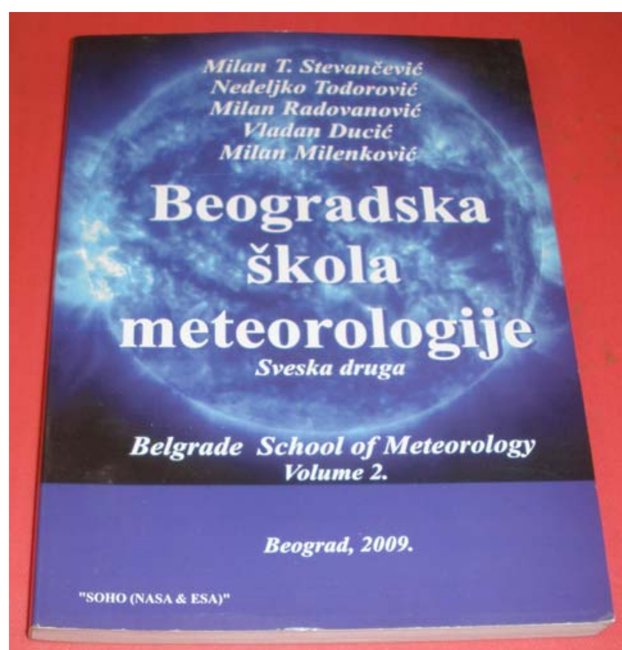
Konferencija je održana od 14. do 17. septembra 2011. godine u Beogradu. Na Konferenciji je, između ostalih naučnih radova, predstavljen Srpski Kalendar.

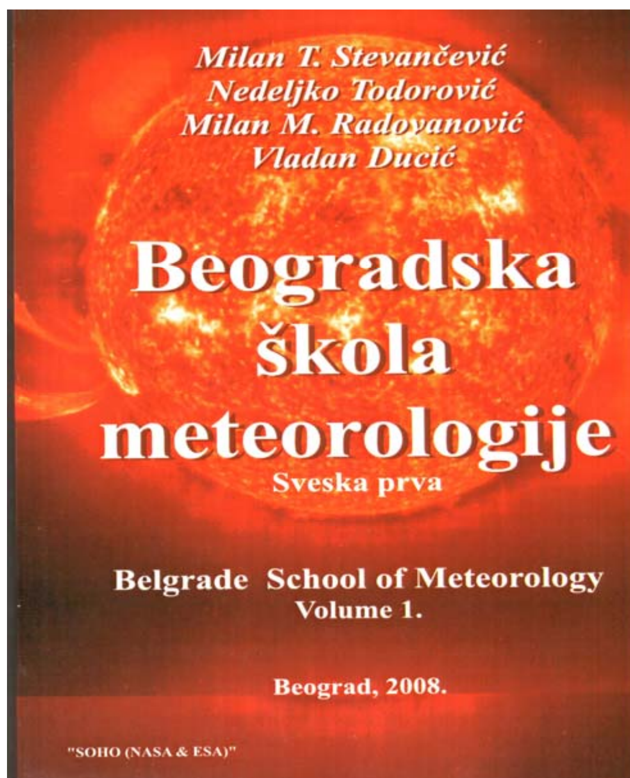


Učesnici konferencije


Хелиоцентрична истраживања 2011
Милан Т. Стеванчевић
Недељко Тодоровић
Милан М. Радовановић
Владан Дуцић
Милан Миленковић
Београдска
школа
метеорологије
Свеска IV
Belgrade School of Meteorology
Volume IV
Београд, 2011.
"SOHO (NASA & ESA)"

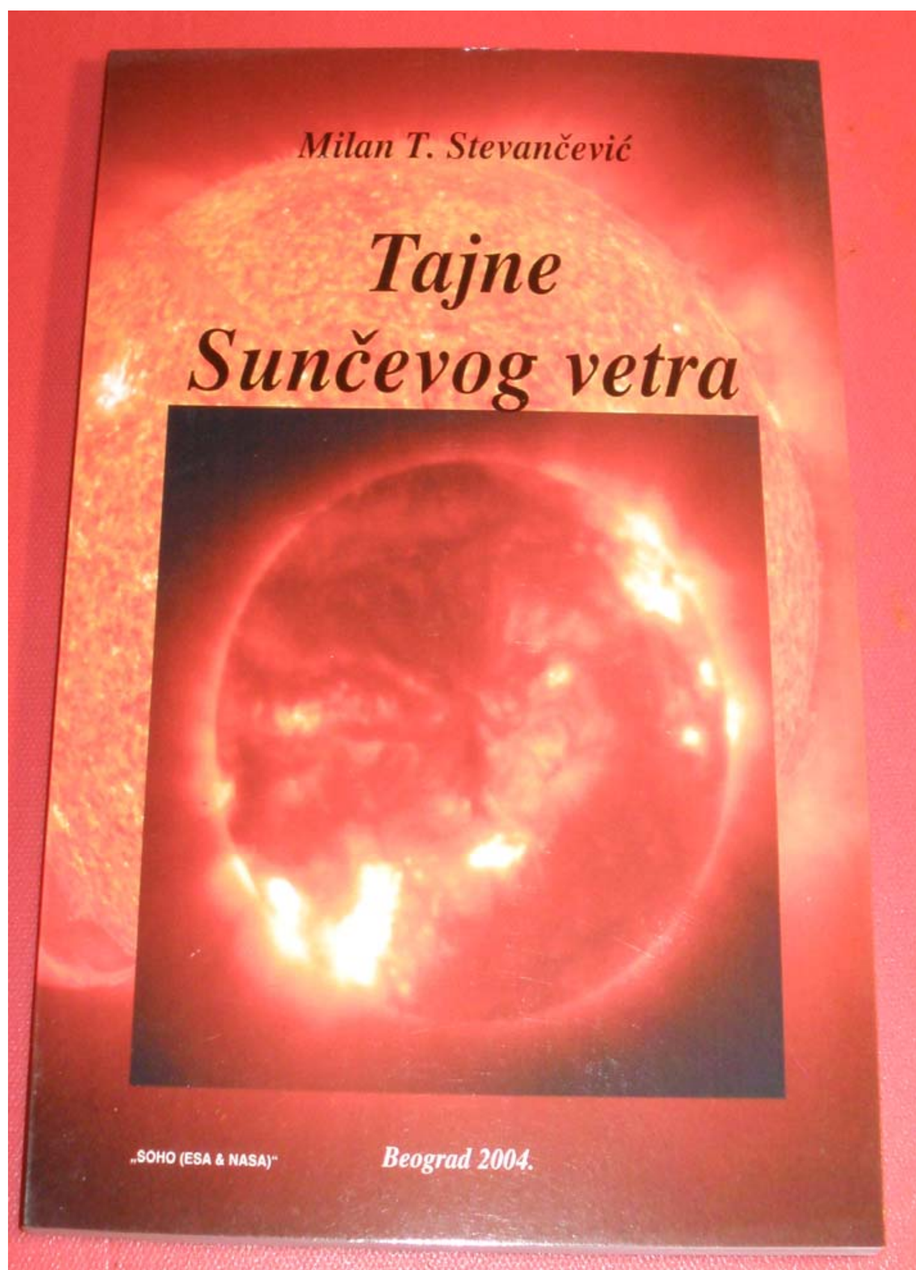

Хелиоцентрична истраживања 2010
Милан Т. Стеванчевић
Недељко Тодоровић
Милан М. Радовановић
Владан Дуцић
Милан Миленковић
Београдска
школа
метеорологије
Свеска трећа
Belgrade School of Meteorology
Volume 3.
Београд, 2010.
"SOHO (NASA & ESA)"


Milan T. Stevančević
Nedeljko Todorović
Milan Radovanović
Vladan Ducić
Milan Milenković
Beogradska
škola
meteorologije
Sveska druga
Belgrade School of Meteorology
Volume 2.
Beograd, 2009.
"SOHO (NASA & ESA)"


Milan T. Stevančević
Nedeljko Todorović
Milan M. Radovanović
Vladan Ducić
Beogradska
škola
meteorologije
Sveska prva
Belgrade School of Meteorology
Volume 1.
Beograd, 2008.
"SOHO (NASA & ESA)"



Izdanja Beogradske škole meteorologije


Milan T. Stevančević
Tajne
Sunčevog vetra
„SOHO (ESA & NASA)"
Beograd 2004.



Пожари у Србији
СТИГЛИ СА СУНЦА

Само у току једне седмице изгорело је око 1.500 хектара ниског растиња и преко 100 хектара борових шума. Као узрок обично се наводи људски чинилац. Међутим, истина је на другој страни!

ДИПЛ. ИНЖ. МИЛАН СТЕВАНЧЕВИЋ

Познато је да су пожари овог лета Србији нанели велику штету. Само у току једне седмице изгорело је око 1.500 хектара ниског растиња и преко 100 хектара борових шума. Као узрок обично се наводи људски чинилац. Међутим, истина је на другој страни!

Природне силе и математика су језик природе. То је језик на коме се људи од науке споразумевају с природом. Сунце и Земља су један јединствен систем, а природа и наука почињу на Сунцу.

Снажне експлозије које су се јавиле на Сунцу ове године почетком јула и средином августа трајале су од 10 до 15 дана. После експлозија у интерпланетарном простору појавила се река честица са екстремно високим температурама електрона: 12. јула била је 983.000 Целзијусових степени, а 6. августа милион и двеста хиљада степени. У првој половини јула температура у Београду достигла је 37,8 степени, а 24. августа 39,3 степена, што је највиша ове године у нашем главном граду.

У току августа ове године брзина електрона кретала се од 700 до 950 километара у секунди. Два дана после експлозија дошло је до велике концентрације електрона изнад северног географског пола на око 50 километара. На тој висини екстремно врући електрони подигли су температуру ваздуха на 15 степени изнад нуле, иако је просечна далеко испод нуле! Проласком кроз „планетарна магнетна врата", која се налазе у поларном појасу, честице високих температура у виду протона и електрона продиру према Европи спуштајући се на око 10 километара, где формирају атмосферску реку.

У другој половини августа атмосферска река прелази преко западне Европе и продире до Медитерана, где је дошло до наглог заокрета и до губитка кинетичке енергије.

Приликом промене смера јавља се „просипање" електрона и тада долази до појаве пожара. Електрони падају као киша, десно од смера кретања атмосферске реке. Продор електрона до тла омогућила је велика проводност атмосфере, јер на небу није било облака. Пожари су се јавили најпре у Црној Гори, за затим у Херцеговини и, на крају, код Ужица недалеко од манастира Студеница. Потом код Крушевца и напокон код Ђердапа.

Пожари код Ужица и у Националном парку „Ђердап" у августу била су класични примери настанка природних електронских пожара у којима човек нема никаквог удела. Електронски пожари јављају се увек у линији која може бити дуга више десетина километара. Пожари 2002. године у источној Србији простирали су се дужином од 30 километра и [illegible]

То су само неки од доказа да човек нема никаквог удела у настанку овогодишњих пожара.

Постоји још једна карактеристика пожара по којој се препознају природни, а то је поновна појава на локацијама где су угашени. Поновна појава пожара на угашеним локацијама представља велики фактор ризика за безбедност ватрогасаца.

Најбољи начин да се избегне ватра и дим јесте да се пре уласка на локацију где су угашени пожари посматра кретање пепела и ватре: ако постоји вртложност, не треба ни улазити. Док постоји атмосферска река, постоји велика вероватноћа да ће се пожари поново јавити на истим локацијама где је пожар већ био угашен.

Треба нагласити да висока дневна температура не може да изазове пожар, али може да створи повољне услове за његову појаву.

Природни пожар се може јавити и у зимском периоду када су температуре далеко ниже.

Познавање локације атмосферске реке може се користити као превентива за заштиту од природних пожара.

Ловци маратонци

Пожар у Сибиру 2004. јавио се у току једног дана. Линија пожара била је дуга 600 километара. „Кривци" за овај пожар била су два ловца која су логоровала тог викенда у Сибиру. Ако је тачно да за један дан неко може да претрчи 600 километара, онда уместо затвора ловце треба послати на олимпијаду да трче маратон. Сигурно ће победити. Или су се полицајци и новинари посвађали са математиком.

Објављено у НИТ-у